



Facultad de Filosofía y Letras
Máster en Prehistoria y Arqueología

El Canibalismo en las Sociedades Neandertales Europeas
del Paleolítico Medio: una Exploración de Contextos y
Causas

Cannibalism in European Neanderthal Societies of the
Middle Paleolithic: An Exploration of Contexts and Causes

Autor: Pablo Caballero Sastre

Director: D. Jesús Emilio González Urquijo

Curso: 2019/2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	9
2.1 EL CANIBALISMO EN LA PREHISTORIA	10
2.2 CANIBALISMO EN NEANDERTALES	14
2.3 EVIDENCIAS PARA EL ESTUDIO DEL CANIBALISMO: LA TAFONOMÍA	17
3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	22
3.1 OBJETIVOS GENERALES	23
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
3.3 METODOLOGÍA	24
4. MARCO GEOLÓGICO: EL PLEISTOCENO SUPERIOR	26
5. MARCO CULTURAL: LOS NEANDERTALES DEL PALEOLÍTICO MEDIO EN EUROPA	28
5.1. RASGOS MORFOLÓGICOS	29
5.2 LA DIETA DE LOS NEANDERTALES	31
5.3 LA INDUSTRIA LÍTICA: EL MUSTERIENSE	32
5.4 MOVILIDAD DE LOS GRUPOS NEANDERTALES	33
5.5 COMPORTAMIENTO SIMBÓLICO	34
6. YACIMIENTOS NEANDERTALES CON EVIDENCIAS DE CANIBALISMO	35
6.1 EL SIDRÓN	36
6.1.1 La Galería del Osario	37
6.1.2 La cronología	38
6.1.3 Los restos paleoantropológicos	40
6.1.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta	44
6.1.5 La industria lítica	45

6.1.6 Canibalismo en El Sidrón	46
6.2 MOULA-GUERCY	52
6.2.1 La estratigrafía	53
6.2.2 La cronología	55
6.2.3 Los restos paleoantropológicos	56
6.2.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	58
6.2.5 La industria lítica	59
6.2.6 El canibalismo en Moula-Guercy	60
6.3 KRAPINA	64
6.3.1 La cronología	66
6.3.2 Los restos paleoantropológicos	66
6.3.3 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	69
6.3.4 La industria lítica	71
6.3.5 El canibalismo en Krapina	72
6.4 LES PRADELLES	77
6.4.1 La estratigrafía	79
6.4.3 Los restos paleoantropológicos	81
6.4.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	83
6.4.5 La industria lítica	84
6.4.6 El canibalismo en Les Pradelles.....	86
6.5 COMBE-GRENAL	89
6.5.1 La estratigrafía	90
6.5.2 La cronología	91
6.5.3 Los restos paleoantropológicos	92
6.5.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	93
6.5.5 La industria lítica	94
6.5.6 El canibalismo en Combe-Grenal	96
6.6 GOYET	100

6.6.1 La cronología	102
6.6.2 Los restos paleoantropológicos	102
6.6.3 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	104
6.6.4 La industria lítica	105
6.6.5 El canibalismo en Goyet	106
6.7 BOQUETE DE ZAFARRAYA	109
6.7.1 La estratigrafía	111
6.7.2 La cronología	112
6.7.3 Los restos paleoantropológicos	113
6.7.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	115
6.7.5 La industria lítica	116
6.7.6 El canibalismo en Boquete de Zafarraya	117
6.8 VINDIJA	123
6.8.1 La estratigrafía y la cronología	124
6.8.2 Los restos paleoantropológicos	125
6.8.3 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta.....	127
6.8.4 La industria lítica	128
6.8.5 El canibalismo en Vindija	129
6.9 OTROS YACIMIENTOS	133
7. DISCUSIÓN GENERAL	134
7.1 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y CRONOLÓGICA	134
7.2 LA RELACIÓN ENTRE CANIBALISMO Y EL PALEOAMBIENTE	136
7.3 DISTRIBUCIÓN DE EDADES	138
7.4 LA REPRESENTACIÓN ESQUELÉTICA	143
8. CONCLUSIONES	148
9. ÍNDICE DE FIGURAS	153
10. ÍNDICE DE TABLAS	156

11. BIBLIOGRAFÍA	157
12. ANEXOS	182

ABSTRACT

This project focuses on the study of Neanderthal remains associated to cannibalistic practices found in European sites. The identification of this kind of behavior has increased largely over the last years and now includes sites that are well studied and published, such as Krapina, El Sidrón, Moula-Guercy or Goyet. Our aim, therefore, is to explore the traits of archaeological contexts where this behavior is documented and to address the factors that caused it. Evidence for this type of practices and related variants will be outlined while we perform the above review in order to discuss whether there is a regional bias or if, on the contrary, it resembles a global phenomenon. We will also discuss whether cannibalistic practices have a chronological component, so that they may be associated to periods of increased competitiveness between groups, food scarcity, climate change, etc. We will get this by using a qualitative methodology based in a bibliographic review of sites with butchery-related Neanderthal remains. We will take into account some datas in every site like the number of Neanderthal remains, the layer where they were found, their chronology, the Minimal Number of Individuals and their ages, the amount of animal remains and lithic tools found with them, how was the landscape and the weather back then and the functionality of the site.

This evaluation will allow us to determine the likelihood of distinguishing Neanderthal cultures across time and space and the true import of cannibalism for those groups; namely, to tell whether this was an isolated occurrence or an ordinary practice. To sum up, we aim to make a new insight that allows us to understand what cannibalism meant in Mid-Paleolithic European Neanderthal societies.

Palabras clave: canibalismo, neandertal, Paleolítico Medio, Europa.

Keywords: cannibalism, neanderthal, Middle Paleolithic, Europe.

1. INTRODUCCIÓN

El canibalismo ha sido un tema que ha provocado fascinación y rechazo a nuestra sociedad desde la constatación por Cristóbal Colón de la realización de esta práctica por algunas tribus nativas americanas. Pronto, este comportamiento se asoció a aquellas sociedades consideradas inferiores desde un punto de vista tecnológico, moral y cultural, convirtiéndolas en tribus salvajes incivilizadas y comedoras de personas a ojos de la sociedad europea, la cual se apoyó en esta imagen distorsionada para justificar su expansión colonial sobre todo a partir del siglo XIX. La historia tampoco ha quedado excluida de esta visión sesgada.

Desde el nacimiento de la Prehistoria como disciplina científica imperó una idea evolucionista basada en el hecho de que nuestra especie es la única superviviente de entre todas las que han existido del género *Homo* gracias a su superioridad intelectual, tecnológica y cultural. Los huesos fósiles que se descubrieron a lo largo del siglo XIX en Europa, y los que se hallaron después durante el siglo XX en África y Asia, mostraban a individuos con unos rasgos considerados primitivos, simiescos, que sirvieron para confirmar dicha teoría. El *Homo neanderthalensis* fue uno de los más vilipendiado por la comunidad científica, más si cabe después de que se descubrieran algunos restos fósiles con posibles evidencias de manipulación humana en yacimientos como Krapina (Croacia) o Goyet (Bélgica) a lo largo del siglo XIX. La posibilidad de que los neandertales fueran caníbales fue otro argumento a favor de los que defendían que fueron seres primitivos, salvajes, inferiores en todos los sentidos al *Homo sapiens*.

Las investigaciones realizadas a lo largo del siglo XX, con un cada vez mayor rigor científico, han ido poco a poco desdibujando y desmintiendo esta imagen distorsionada para dar paso a otra donde se muestra a los neandertales como unos seres no muy distintos de nosotros, con un cerebro más grande que el nuestro, con un físico conformado para adaptarse a los rigores de la Europa del Pleistoceno, y unas estrategias de supervivencia similares a las de nuestros antepasados. Los avances en el campo de la genética han permitido incluso averiguar que ambas especies se cruzaron, y que parte de nuestro genoma es herencia de los neandertales. Hoy el debate gira en torno a la capacidad cognitiva de los neandertales y su manifestación simbólico-cultural, con el fin de entender mejor qué nos diferenciaba y, así, poder buscar una explicación a por qué se extinguieron. Si parece que nuestras estrategias socioeconómicas eran

similares, la diferencia radicaría entonces en el aspecto cultural, en los ritos, las costumbres y las creencias.

El canibalismo entre neandertales ha sido estudiado con gran interés por varios motivos: de entre todas las especies de homínidos extintas, el neandertal es en el que más yacimientos con evidencias de canibalismo se han registrado; al no ser una práctica tan documentada entre los Humanos Anatómicamente Modernos, quizá el canibalismo sirva para explicar eso que diferencia a ambas especies y que propició la extinción de los neandertales. Por ello, la investigación en torno al canibalismo entre neandertales ha buscado responder a la pregunta ¿con qué fin se practicó el canibalismo?, apoyándose en estudios tafonómicos y etnográficos, comparando los restos humanos con los de la fauna localizada en el mismo nivel y con relatos etnográficos para diferenciar entre canibalismo nutricionales (que responde a una necesidad puramente nutricional) o ritual (se practica en el seno de un ritual funerario o conlleva una carga simbólica que va más allá de la pura necesidad de comer), dejando de lado en numerosas ocasiones otros datos de interés como en qué lugares y épocas se dio, el ecosistema en el que vivían, la temporalidad de los yacimientos, si se llevó a cabo el canibalismo sobre todos los individuos o se hicieron distinciones por edades, qué huesos nos han llegado y a qué comportamiento se pueden asociar, etc. Por todo esto, nuestro trabajo se centrará en el estudio del canibalismo entre los neandertales siguiendo un punto de vista distinto al seguido hasta ahora.

En un primer apartado se presentará un estado de la cuestión en el que se mencionan los estudios realizados en torno al canibalismo en la prehistoria y más específicamente entre los neandertales. También se llevará a cabo un breve repaso de los estudios tafonómicos respecto a este tema, incluyendo los distintos modelos propuestos para identificar el canibalismo a partir del registro óseo y las distintas clasificaciones del canibalismo elaboradas a lo largo de la historia de la investigación en torno a este tema. Después, se presentarán los objetivos que busca este trabajo y la metodología usada para alcanzarlos. A continuación, cerramos la introducción con una breve contextualización geológica (Pleistoceno Superior) y cultural (Paleolítico Medio) dentro de las cronologías que corresponden a los yacimientos estudiados.

Para el estudio de los contextos y las causas en las que se practicó el canibalismo entre los neandertales en los siguientes capítulos nos centraremos en analizar individualmente los diversos yacimientos europeos más discutidos en la bibliografía en los que se pudo dar el

canibalismo entre neandertales, con un breve apartado al final de este bloque que incluye otros yacimientos menos discutidos y, por lo tanto, menos conocidos.

Tras esto seguirá una discusión general en la que se estudiará, entre otros aspectos, la distribución geográfica y cronológica de dichos yacimientos, la relación existente entre el canibalismo y el paleoambiente característico del medio en aquella época, las edades de los individuos consumidos, la relación entre la funcionalidad del yacimiento y el canibalismo practicado en el lugar y la representación esquelética de los restos óseos aparecidos. El trabajo se cerrará con unas conclusiones en las que se reflejará si se han cumplido los objetivos propuestos y qué informaciones nos aportan los datos analizados para comprender mejor en qué contextos se realizó el canibalismo, con qué fin y, finalmente, cómo de recurrente fue la realización de esta práctica entre los grupos neandertales europeos.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

El término caníbal surge a partir de los primeros contactos de Colón con los pueblos indígenas que habitaban en el Caribe, quienes se llamaban así mismos de esa manera. Pronto, los descubridores conocieron que los pueblos con los que contactaron practicaban la antropofagia, un comportamiento que no había sido documentado hasta la fecha por los exploradores europeos. Esto provocó su rechazo inmediato, quedando desde entonces ligado el término canibalismo al consumo de carne humana o antropofagia (Mussini, 2011: 226); aunque en realidad no son lo mismo, pues el canibalismo es entendido como el consumo de individuos de la misma especie, mientras que la antropofagia se refiere al consumo de seres humanos (Fernández-Jalvo, 2019).

En realidad, el canibalismo ha sido un comportamiento que ya aparece incluido en la propia tradición popular, en forma de remedios para curar enfermedades que incluyen ingredientes de origen humano en diferentes partes del mundo a lo largo de la historia, o en forma de mitos, como ocurre en las mitologías griegas y romanas (Mussini, 2011: 229). Aun así, esto no impidió que la práctica del canibalismo documentada en algunas tribus del Caribe consideradas como incivilizadas y salvajes fuera utilizada como estereotipo sobre este tipo de sociedades en América y África para justificar el colonialismo europeo y, por ende, su esclavitud (Fernández-Jalvo, 2019: 5).

En el siglo XX las tribus nativas consideradas más atrasadas cargaban todavía con el prejuicio del canibalismo. Algunos autores como Arens (1979) se centraron en ver qué había de verdad tras los relatos de los colonos europeos respecto a esta práctica. El resultado fue que las informaciones aportadas para la mayoría de los casos no eran del todo fiables ante la falta de testimonios de supervivientes que pudieran aportar descripciones precisas de este comportamiento. Posteriormente, aceptó que se hubiera podido recurrir al canibalismo pero solo en momentos de necesidad alimentaria (Arens, 1998). Sanday (1986), siguiendo la línea de trabajo marcada por Arens investigó en torno a 150 poblaciones, de las cuales en poco más de 100 había alguna referencia a la práctica del canibalismo; solo un tercio de ellas resultaron ser evidencias fiables de ello (Fernández-Jalvo, 2019). A lo largo de la historia de la investigación en torno a este tema se ha ido desarrollando una corriente escéptica que nace precisamente a raíz de los trabajos de Arens, la cual considera que la práctica del canibalismo no se dio fuera de cualquier otro contexto que no fuera de supervivencia (Arens, 1979; Bahn, 1990 y 1992; Conklin, 2001; Fausto, 2007).

Poco a poco se ha ido desdibujando la imagen de que el canibalismo, como práctica llevada a cabo por otros animales considerados inferiores a nosotros, solo iba asociado en el seno de nuestra especie a sociedades primitivas, salvajes e incivilizadas. Asumir que podría tratarse de un comportamiento más dentro de la condición humana requiere de un proceso lento de aceptación por parte de una sociedad que todavía lo ve como un signo de barbarie e inhumanidad. Una vez que aceptamos este hecho, queda por ver desde cuándo somos caníbales y quiénes lo fueron. Intentar responder a estas dos preguntas ha sido el objetivo de la investigación prehistórica en torno a este tema a lo largo del último siglo.

2.1 EL CANIBALISMO EN LA PREHISTORIA

En el siglo XIX aparecen los primeros restos fósiles del *Homo neanderthalensis* acuñado por W. King en 1864 a partir de los restos aparecidos en el Valle de Neander en 1856 (Cartmill y Smith, 2009: 341). Los huesos localizados previamente en Engis (1829) y en Forbes Quarry (1848) pasaron a ser considerados también pertenecientes a esta nueva especie (Trinkaus y Shipman, 1993). Las deformidades vistas en sus huesos asociadas a problemas artrósicos y su mayor robustez dibujaban a los individuos de esta especie como seres deformes, bárbaros y que

se comían entre ello¹, en base a cómo aparecían de fracturados los huesos (Fernández-Jalvo, 2019: 7-8).

Otros ejemplos de atribución del canibalismo a esta especie se dieron ya en el siglo XX. En 1928, Weidenreich describe los restos craneales aparecidos en Ehringsdorf (Alemania), de una cronología entre 200.000 y 250.000 años. Indica que existían “*señales claras producidas por un golpe que indudablemente fueron producidas por un arma contundente, por lo que este individuo fue asesinado*”, probablemente para ser consumido. Hoy en día, esta interpretación ha sido desestimada ante la imposibilidad de distinguir el origen de las fracturas. Años más tarde, Berckemer estudió el cráneo de Steinheim (Stuttgart, Alemania), sin una datación precisa (200.000-500.000 BP), y constató que el foramen magnum había sido alterado intencionalmente para poder acceder al cráneo y extraerlo. Al otro lado del mundo, un equipo formado por geólogos y arqueólogos provenientes de Suecia y Canadá hallaron los restos de una nueva especie que llamaron *Sinanthropus pekinensis*, en Zhoukudien, unas cuevas cerca de Pekín. Aparecieron gran cantidad de huesos craneales, aunque estaban ausentes las bases craneales y los huesos de la cara. Esto fue interpretado como una señal de que se había practicado el canibalismo, pues las alteraciones descritas se corresponderían con la finalidad de acceder al cráneo para alimentarse de él. Sin embargo, no pasó mucho tiempo antes de que se revelara que este tipo de fracturas son naturales y no están necesariamente asociadas a ninguna actividad humana. Por desgracia, los huesos se perdieron en un naufragio y no están disponibles actualmente para su revisión y reevaluación (Fernández-Jalvo, 2019: 9; Mussini, 2011: 233).

En las décadas siguientes siguen surgiendo nuevos hallazgos y nuevas especies fósiles, especialmente en África. Las excavaciones llevadas a cabo en la Quebrada de Olduvai, en Tanzania, llevaron a este lugar ser considerado como la “Cuna de la Humanidad”. Además, las teorías de Raymond Dart sobre la capacidad cognitiva de nuestros ancestros resultaron ser correctas. Posteriormente, en 1950, Blanck publicó un artículo en el Illustrated London News titulado: “*¿Fue el hombre neandertal un caníbal ritual? Evidencia del caso de la Cueva del Circeo, señala una práctica común entre los cazadores de cabezas de hoy y el hombre de las*

¹ “*Il est donc naturel de croire que l’homme antéhistorique que nous étudions a pu aussi être anthropophage lorsque l’occasion se présentait. Les débris humains trouvés au milieu des restes de cuisine sont por moi une preuve irrefutable de cannibalisme*”. (Garrigou, 1867 en Mussini, 2011: 232).

cuevas prehistórico”. Por primera vez, el canibalismo se asocia a rituales o como parte de creencias religiosas, suponiendo una finalidad de una complejidad mayor que el simple hecho de responder a una necesidad nutricional. El caso de Monte Circeo es particular. En el interior de una de las salas que conforman el complejo kárstico apareció un cráneo aislado y rodeado por rocas, lo que llevó a pensar en un culto al cráneo (Fernández- Jalvo, 2019: 11). Finalmente, una revisión tafonómica del cráneo llevó a la conclusión de que la formación del depósito se debió a la actividad de hienas, quienes usarían la cueva como cubil (Giacobini, 1990-91).

Un gran avance para el estudio del canibalismo se dio a partir de los trabajos de Brain (1981) sobre los materiales arqueológicos recuperados de Swartkrans (Sudáfrica), formados principalmente por huesos de australopitecinos y de fauna. El análisis de la morfología de los huesos, de su dispersión, robustez, peso y espesor de la cortical reveló que los huesos fueron depositados como producto de la actividad de un gran carnívoro, contrariamente a lo defendido por Dart y su Cultura Osteodontokerática, lo que provocó que la imagen que se tenía de nuestros antepasados como grandes cazadores dominadores del territorio donde vivían fuera desechada. Con este trabajo se consolida la disciplina de la tafonomía como base fundamental sobre la que se asentarán las investigaciones futuras sobre el canibalismo (Fernández-Jalvo, 2019: 12).

Uno de los casos más antiguos de canibalismo nutricional registrado es el del *Homo antecessor* (~ 850.000 BP), encontrado en el nivel 6 de la Gran Dolina, en el yacimiento de Atapuerca (España). Los huesos de los individuos presentaban marcas de corte y un grado de fracturación similar al visto en los de animales localizados en el nivel, mezclados con ellos y con marcas de dientes tanto en estos huesos como en los de fauna. Distintas versiones se han dado para explicar lo sucedido aquí, aunque las principales hipótesis giran en torno a la conflictividad entre grupos (Fernández-Jalvo *et al*, 1999; Carbonell *et al*, 2010; Saladié *et al*, 2012). En la cueva de L’Aragó, en Tautavel (Francia) se localizaron restos humanos de una antigüedad de 650.000 años asociados a *Homo erectus*. Durante el examen tafonómico se identificaron una serie de marcas de corte y fracturas en los huesos para extraer la médula ósea. La ausencia de vértebras llevó a Lumley (2015) a afirmar que había habido una selección de partes anatómicas, respondiendo a un canibalismo ritual. Por otro lado, Turner opina que la ausencia de vértebras es indicio de canibalismo alimenticio; la asignación del canibalismo en L’Aragó es, a día de hoy, inconclusa (Fernández-Jalvo, 2019: 23). Otro caso de posible canibalismo es el cráneo de Bodo (Etiopía) de una antigüedad de unos 600.000 años, el cual presentaba marcas de descarnado (White, 1986). Sin embargo, la falta de contexto de estos restos dificulta su atribución y estudio.

El estudio del canibalismo en las últimas décadas ha estado marcado por los trabajos realizados en yacimientos prehistóricos en el continente americano (White, 1992; Turner y Turner, 1999, entre otros); fuentes históricas, como las crónicas de los colonos españoles y trabajos etnográficos de tribus que han practicado hasta épocas recientes el canibalismo (Fausto, 2007; Viláça, 2000; Conklin, 2001). Todos estos trabajos han aportado un gran volumen de información que ha servido para relacionar la práctica del canibalismo con una serie de contextos sociales, económicos, religiosos y políticos, especialmente los de Turner y Turner (1999) y White (1992). Todo esto complementa los limitados datos que obtenemos del registro arqueológico y nos permite entender las circunstancias en las que las poblaciones del pasado llevaron a cabo este tipo de comportamiento.

En Europa destacan los trabajos iniciados en 1986 por Paola Villa y su equipo en el yacimiento neolítico de Fontbrégoua (Francia). Aunque no fue el primer caso de la prehistoria europea donde se constató el canibalismo, la novedad radicaba en el uso de técnicas modernas y la aplicación de una nueva metodología basada en el análisis comparativo de los restos humanos y animales, su distribución y su relación con los objetos hallados en el yacimiento (Villa, 1992). Así, tres de los trabajos considerados como pilares del estudio del canibalismo (Turner y Turner, 1999; Villa, 1992 y White, 1992) se fundamentaban en criterios tafonómicos. La publicación de estos trabajos y la excavación de nuevos lugares donde se aplicaron estas técnicas y se identificaron posibles evidencias de actos caníbales han llevado a un auge de los trabajos relacionados con este tema (Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017: 1037). En este trabajo, Saladié y Rodríguez-Hidalgo realizan una revisión bibliográfica de los yacimientos pleistocénicos y holocénicos hallados en Europa hasta la Edad del Bronce. También analizan los problemas que ha habido para encontrar una clasificación única del canibalismo y propone una nueva y, por último, el establecimiento de un único criterio tafonómico para la identificación del canibalismo.

En los últimos años se han realizado otra serie de trabajos respecto al tema del canibalismo, pero de manera más concreta en torno a los neandertales. Así, Yustos e Yravedra (2015) realizan también una revisión bibliográfica de los yacimientos conocidos donde se han encontrado posibles evidencias de la práctica de este comportamiento. A partir de la frecuencia de marcas de corte aparecidas en los huesos, analizan la recurrencia del canibalismo. Parten de la hipótesis de que si el número de marcas de corte registrado sobre restos humanos es similar al visto de restos de fauna, entonces se podría considerar que la manipulación de cadáveres era una práctica habitual entre las sociedades neandertales. La

conclusión a la que llega es que el canibalismo se pudo practicar en contextos de escasez de comida, como medio para poder sobrevivir, en línea con lo planteado por otros autores como Arens (1979) o Conklin (2001).

Díez y Romero (2016) llevan a cabo un estudio similar al de Saladié y Rodríguez-Hidalgo (2017), pero centrado en los casos de canibalismo en el Pleistoceno. En su caso, el objetivo de la revisión es indagar en los orígenes del canibalismo y su relación con la violencia presente en aquellas sociedades. Su investigación tiene como conclusión que el canibalismo debió de ser practicados de manera esporádica y, por lo tanto, no podría ser considerado como una estrategia cultural o económica válida para aquellos grupos de cazadores-recolectores. Asimismo, una explicación basada en la violencia intergrupar sería poco sólida a la luz de las pocas evidencias localizadas en el registro arqueológico que puedan secundar esto. Precisamente en relación al canibalismo como estrategia económica, tenemos algunos trabajos que han indagado en el impacto que tendría el canibalismo en las sociedades cazadoras-recolectoras a nivel económico. Rodríguez et al (2019) entienden que el canibalismo podría encajar dentro de la Teoría de Forrajeo Óptimo si suponemos que los individuos cazados eran del mismo grupo y eran consumidos tras su muerte.

Cole (2017), a través de su estudio del valor nutricional que tendría el ser humano para aquellos grupos, llega a la conclusión de que el aporte nutricional de un ser humano es mucho menor que el de otras presas cazadas por ellos. La teoría del canibalismo gastronómico, en consecuencia, no tendría mucho sentido. Por ello, él plantea que el canibalismo se enmarque más probablemente dentro de contextos de conflictos intra e intergrupales entre sociedades con sistemas culturales complejos. El canibalismo vinculado a enfrentamientos con otros grupos ha sido una teoría propuesta por otros autores (Hayden, 2012; Agustí y Rubio- Campillo, 2017), aunque en la mayoría de los yacimientos con evidencias de canibalismo no se han registrado marcas de violencia en los huesos.

2.2 CANIBALISMO EN NEANDERTALES

El estudio del canibalismo ha sido especialmente fructífero entre los neandertales. Varios son los yacimientos de Europa donde se han registrado evidencias de este tipo de

comportamiento sobre huesos humanos. Uno de los primeros casos y de los que más controversia ha levantado ha sido el de Krapina (Croacia). Este yacimiento posee una antigüedad de más de 100.000 años y destaca por ser el lugar donde mayor número de restos neandertales han aparecido. Fue excavado a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX por Gorjanović-Kramberger (1906 y 1913). Los huesos aparecieron muy fragmentados y con estrías consideradas como marcas de corte. El origen antrópico de estas alteraciones ha sido puesto en duda en varios trabajos (Russell, 1987a y b; Trinkaus, 1985), lo que ha llevado al debate en torno a la práctica del canibalismo en el seno de los grupos que pasaron por el lugar. Las técnicas agresivas de excavación empleadas y la falta de un registro completo del contexto en el que se hallaron los huesos resultan elementos que dificultan la comprensión de lo sucedido en este lugar (Fernández-Jalvo, 2019: 24).

Krapina fue considerado durante mucho tiempo una incógnita dentro del conocimiento existente respecto a los neandertales, pues era el único lugar donde se había documentado la práctica del canibalismo en esta especie. No sería hasta los años 60 del siglo XX cuando empezaron a aparecer nuevos yacimientos con posibles evidencias de canibalismo. Los trabajos de François Bordes en Combe-Grenal (Francia) dieron como resultado la obtención de una serie de restos óseos neandertales con estrías y muy fragmentados (Bordes, 1972). Los huesos fueron analizados posteriormente por Le Mort (1989) y Garralda y Vandermeersch (2000), quienes aplicaron nuevas tecnologías como el Microscopio Electrónico de Barrido para identificar las marcas aparecidas como producto de la acción humana sobre el hueso, confirmando así un posible nuevo caso de canibalismo entre neandertales. La buena conservación de las superficies de los huesos ha sido interpretada como un indicio de que los huesos fueron enterrados, lo que llevó a estos autores a plantear la hipótesis de un enterramiento en dos tiempos, siendo primero procesado el cuerpo y después enterrado; esta visión no ha estado exenta de detractores (Saladié y Rodríguez Hidalgo, 2017; Mussini, 2011).

Al mismo tiempo que Bordes excavaba en Combe-Grenal, en 1967 se inician las excavaciones en el yacimiento de Les Pradelles, en Marillac (Francia) bajo la dirección de B. Vandermeersch hasta mediados de los años 80. Un total de 28 restos humanos asociados a la especie *Homo neanderthalensis* fueron hallados a lo largo de aquellos años. Las labores de excavaciones fueron reanudadas a inicios del siglo XXI y se prolongaron hasta 2013 bajo la dirección de Maureille y el propio Vandermeersch. Como resultado, se obtuvieron más restos neandertales que han sido estudiados en detalle por Mussini (2011). La identificación de marcas de corte y fracturas de origen antrópico para la extracción de la médula puso el tema del

canibalismo en el centro de atención. Queda en discusión el tipo de canibalismo que se dio. El similar tratamiento con los restos de fauna hallados llevó a Maureille y su equipo (2010) a considerar una finalidad nutricional.

La cuestión sobre el canibalismo entre los neandertales iba a repuntar a partir de los trabajos realizados en la década de los 90 en varios yacimientos europeos. En Moula-Guercy se inician los trabajos de excavación bajo la dirección de Alban Defleur y pronto empiezan a surgir los primeros resultados sorprendentes. En 1993 anunciaban el hallazgo de una serie de fragmentos óseos de neandertales que portaban marcas de corte, lo cual relacionaron inmediatamente al canibalismo. Nuevos trabajos publicados en 1995 y 1999 dieron cuenta de los nuevos hallazgos realizados y confirmaron la hipótesis planteada previamente. El estudio de los nuevos huesos hallados y su comparación con los restos de fauna y su distribución espacial llevaron a concluir que en Moula-Guercy se había practicado canibalismo nutricional. Recientemente, los autores realizaron una revisión de las evidencias encontradas en el yacimiento y concluyeron que se trataba de canibalismo de supervivencia en base a los pocos restos animales aparecidos y datos paleoambientales que indicaban un cambio climático brusco, lo que pudo provocar una época de hambruna (Defleur y Desclaux, 2019). Paralelamente, en Boquete de Zafarraya se empiezan a realizar labores arqueológicas en 1993 bajo la dirección de Cecilio Barroso, cuyos resultados fueron publicados en dos obras monográficas en 2003 y 2006. La aparición de algunos huesos con marcas de corte, quemados y en el fondo de una cubeta llevó a plantear la hipótesis del canibalismo entre los investigadores, sin llegarse a especificar si fue por un fin nutricional o si bien se llevó a cabo como parte de un ritual funerario (Barroso *et al*, 2003c).

A finales de esta década se descubre en la cueva de El Sidrón una serie de huesos de neandertales (Fortea *et al*, 2003 y 2007). Las excavaciones realizadas en la Galería del Osario hasta el 2014 ininterrumpidamente bajo la dirección de J. Fortea, A. Rosas y M. de la Rasilla han sacado a la luz una colección de más de 2.500 fragmentos óseos de neandertales, correspondientes a 13 individuos pertenecientes a un mismo clan familiar. La trascendencia de El Sidrón radica en los estudios genéticos que se realizaron sobre estos huesos y los resultados tan sorprendentes que se obtuvieron (Lalueza-Fox *et al*, 2011). Asimismo, en torno a un 10% de los restos presentaban huellas de acción humana. También aparecieron algunos elementos en conexión anatómica y se detecta un tratamiento diferencial entre individuos en función de la edad. Así, los más jóvenes aparecen menos fracturados que los adultos (Fernández Jalvo, 2019: 25). Los pocos restos de animales aparecidos en el depósito llevaron a los autores a concluir

que las alteraciones vistas en los huesos se debieron a un acto de canibalismo de supervivencia (Rosas *et al*, 2006). Sin embargo, no se ha realizado ningún análisis tafonómico detallado de estos huesos para confirmar esta hipótesis, como ya ha señalado algún autor (Mussini, 2011). La aparición de lesiones dentales asociadas a la desnutrición en los individuos consumidos es también otro argumento a favor de esta interpretación (Fernández-Jalvo, 2019: 25). Además, hay que tener en cuenta que el depósito de la Galería del Osario se formó como producto de una colada de barro y agua que arrastró los materiales arqueológicos desde su ubicación original hacia el interior del sistema kárstico.

Recientemente se ha descubierto que en los yacimientos de Vindija (Croacia) y Goyet (Bélgica) pudo tener lugar algún evento caníbal a partir de la revisión de los huesos de neandertales extraídos en campañas anteriores. En el caso de Vindija, los trabajos en la cueva se desarrollaron en los años 80 por M. Malez. Los trabajos recientes de Justinić (2017) y de Patou-Mathis y su equipo (2018) permitieron localizar marcas de corte en unos pocos de los restos aparecidos en el nivel G3. La poca y reciente atención que se ha prestado a esto ha hecho que no haya una atribución clara a la finalidad de esta práctica en el lugar, quedando en un segundo plano frente a los estudios genéticos y morfológicos llevados a cabo (Green *et al*, 2010).

Goyet (Bélgica) es un sistema kárstico que comprende tres cuevas. En una de ellas, Dupont encontró en 1858 una serie de huesos mezclados con otros de animales que le llevó a afirmar que era una prueba de canibalismo (Rougier *et al*, 2016a y b). Es decir, en los mismos años en que Gorjanović-Kramberger publicaba sus trabajos en Krapina y planteaba la misma hipótesis. A diferencia de Krapina, Goyet cayó en el olvido y no se volvió a investigar este hecho hasta hace unos pocos años, cuando Rougier y su equipo revisaron los restos neandertales y la colección de fauna, encontrando más huesos humanos entre ellos, e identificando marcas de corte, fracturas por percusión y un tratamiento similar al visto en los restos animales, lo cual les llevó a concluir que los individuos hallados habían sido víctimas de un acto caníbal (Rougier *et al*, 2016a y b). La falta de información sobre el contexto donde fueron localizados los huesos hace que no sea posible concretar ante qué tipo de canibalismo nos enfrentamos.

2.3 EVIDENCIAS PARA EL ESTUDIO DEL CANIBALISMO: LA TAFONOMÍA

La tafonomía fue definida por I. A. Efremov como la ciencia que estudia la transición desde la biosfera a la litosfera de los organismos del pasado. Los restos fósiles son estudiados

con el fin de entender los procesos que ha sufrido el hueso desde que es depositado hasta que es recuperado, y así determinar su de dónde proviene y de qué época. Toda esta información nos es también de utilidad para estudios paleoambientales, filogenéticos y paleoecológicos (Fernández-Jalvo, 2019: 13). Sin embargo, los análisis tafonómicos también pueden aportar información interesante sobre modos de vida, costumbres, comportamientos considerados de carácter simbólico (enterramientos, arte, ...) o también la práctica del canibalismo. Los estudios tafonómicos y etnográficos han permitido identificar distintos tipos de canibalismo en función del contexto en el que se desarrollan (Dole, 1962; Fernández-Jalvo, 1999):

- Nutricional: la finalidad es alimentarse. Se distinguen diversas variantes dentro de este tipo. Así, el canibalismo de supervivencia sería aquel practicado bajo condiciones de escasez de alimentos o asociados a una catástrofe. Por otro lado, el canibalismo gastronómico o dietético entiende que los humanos son parte de la propia dieta de otros humanos; o sea, que su consumo es algo habitual dentro de un grupo o una sociedad concreta.
- Ritual o funerario: vinculado a creencias en las que la manipulación del cuerpo no tiene un fin nutricional.

Se ha considerado un tercer tipo de canibalismo, el patológico, que estaría asociado a contextos sociales de mayor complejidad que los vistos en las sociedades prehistóricas, por lo que no es habitual que sea practicado por ellas. Villa (1992), por otro lado, plantea una clasificación distinta: canibalismo medicinal, donde el consumo de tejidos humanos se realiza con el fin de curar alguna enfermedad; canibalismo de supervivencia, para prevenir la desnutrición en períodos de escasez de alimentos; canibalismo agresivo, realizado en actos públicos en el marco de rituales de venganza. Estos tipos también se han subdividido en diferentes categorías atendiendo a factores como la relación de proximidad entre consumido y consumidor (endocanibalismo o exocanibalismo) o los sentimientos que se tuviera hacia el consumido (afecto, odio, ...) (Mussini, 2011: 227). Debido al gran número de variables sociales, culturales, económicas y políticas que influyen en el significado detrás de este comportamiento, Boulestin (1999) reduce al final la división a dos tipos:

- Canibalismo excepcional: motivado por una necesidad específica.

- Canibalismo socialmente institucionalizado: incluye la violencia interpersonal, una finalidad funeraria e, incluso, la “deshumanización” de los cuerpos.

Al final, lo que parece claro es que el significado tras la práctica del canibalismo varía en función de cada contexto cultural, social y económico en el que se desarrolle. Sanday (1986), tras el estudio de 15 grupos caníbales, concluyó que el canibalismo se articulaba dentro de la forma en que se entendía el mundo, la vida, la muerte, el renacimiento y lo sobrenatural.

La determinación del tipo de canibalismo practicado se basa en las lesiones perimortem aparecidas en los restos óseos y que coinciden con el consumo del cuerpo. Para ello se tiende a comparar estas lesiones con las aparecidas en huesos de animales contemporáneos y también consumidos. Una de las alteraciones más significativas de un acto caníbal es la marca dejada por una herramienta con un filo cortante cuando se busca descarnar y limpiar el hueso, dañando el mismo en el proceso. En función de su localización y el número de marcas dejadas se distingue la finalidad del acto llevado a cabo: despellejado, desarticulado (las marcas se localizan en las epífisis y metáfisis de los huesos), evisceración (se puede ver reflejado este proceso en las marcas de corte dejadas en la cara interna de las costillas) o descarnado (las marcas de corte se encuentran localizadas en la diáfisis de los huesos). En consecuencia, las marcas de corte aparecen en aquellos casos de canibalismo nutricional como de canibalismo ritual. Al margen de esto, la fracturación de los huesos para extraer la médula ósea en su interior, elemento de gran valor nutricional, es otra modificación antrópica considerada como propia de practicar la antropofagia. Villa (1992) estableció cuatro huellas tafonómicas que caracterizan al canibalismo nutricional:

- Técnicas de descarnado similares en huesos humanos y de fauna. Se tiene en cuenta la frecuencia, la localización y el tipo.
- Modelo de fracturación de hueso para extraer la médula similar en humanos y animales. White y Turner identificaron también otras alteraciones tafonómicas provocadas por acción antrópica al fracturar el hueso, como el *peeling* (surge al intentar flexionar un hueso fresco y se caracteriza por ser una fractura irregular en la que la superficie de la cortical presenta una superficie rugosa) y unas muescas asociadas a la técnica de “martillo-yunque”.

- Idéntico tratamiento de desechos óseos humanos y animales, mezclados y compartiendo los mismos lugares.
- Huellas de fuego similares entre huesos humanos y de fauna.

En años posteriores surgieron otros dos nuevos criterios para identificar el canibalismo. En algunos huesos de distintas cronologías encontrados en Inglaterra y España se hallaron marcas de dientes humanos, lo que prueba la participación de otros humanos en el consumo del individuo. Otro rasgo es el uso de huesos humanos como retocadores durante el trabajo de la piedra para obtener herramientas (Rougier *et al*, 2016a y b; Verna y d'Errico, 2011). Según algunos autores (Fernández-Jalvo, 1999 y 2019; Villa, 1992; White, 1986), un tratamiento similar de restos humanos y de fauna (los tres primeros criterios y el quinto) serían evidencias de canibalismo nutricional. Contrariamente a estos autores, Mafart *et al*. (2004) entienden que si el tratamiento es el mismo es porque el procesado de carnicería era igual para ambos, pues sería imprescindible este paso para el objetivo final que es la obtención de la carne y su posible consumo. Por otro lado, el cuarto y el sexto criterios son de más difícil atribución, teniendo que tener en cuenta para ello el contexto, la edad del individuo y la tecnología usada. Ha habido otros intentos de establecer criterios para la identificación del canibalismo por parte de diversos autores (Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017: 1056). Estos modelos son problemáticos de aplicar en épocas más antiguas ya que algunos ítems implican el uso de fuego o cerámica.

El canibalismo de supervivencia, como antes se ha señalado, es una de las variantes del canibalismo nutricional. Se da en períodos de escasez de alimentos y desnutrición. La necesidad de sobrevivir les empuja a comerse a sus muertos. Sin embargo, solo tenemos constancia de esta desnutrición en los individuos consumidos. Al no tener registro de los consumidores no sabemos si estos también sufrirían de inanición. A este tipo de canibalismo se le han asociado otros rasgos como la escasez de presas cazadas, la aparición de algunas partes esqueléticas en conexión anatómica, baja intensidad de fracturación de los huesos y los restos aparecen en áreas diferenciadas (Fernández-Jalvo, 2019: 19).

El canibalismo nutricional conlleva que, a pesar de la disponibilidad de recursos, los humanos eran una parte más de la dieta (Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017: 1052). El estudio realizado por Cole (2017) sobre el valor nutricional de los humanos concluyó que el aporte cárnico de un individuo de nuestra especie era ínfimo en comparación a otras presas del entorno. En consecuencia, resulta un tanto inverosímil pensar que los grupos humanos del pasado buscaran esta fuente de alimento en exclusiva. La etnografía ha presentado casos en los que el

canibalismo se lleva a cabo en contextos de conflictividad entre diversas tribus, con el fin de oprimirlas y tenerlas controladas (Fausto, 2007).

La presencia de marcas de corte indica la práctica del descarnado o desarticulado del cuerpo, pero no implica necesariamente la ingesta de la carne obtenida. El canibalismo ritual sería entendido entonces como un tipo de ritual funerario que implica la manipulación del cadáver y su consumo. Hay ocasiones en que esta manipulación no conlleva necesariamente alimentarse de él (Bahn, 1990). Existen casos en el Tíbet y Etiopía donde se llevan a cabo ceremonias de descarnado y desarticulado del cuerpo con el fin de liberar el alma. En Filipinas, una parte del ritual funerario consiste en triturar los huesos del difunto e incluir el polvo en una sopa que es ingerida por sus familiares. En el yacimiento neolítico de Çatalhöyük (Turquía) se registraron enterramientos secundarios en los que los cuerpos habían sido desarticulados en diversos grados, según los trabajos de Andrews. Por otro lado, en las islas Fiji se estudiaron los restos óseos de individuos canibalizados y de individuos procesados ritualmente. Se notaron algunas diferencias, como menor grado de fracturación en los huesos del segundo caso y casi ausencia de huellas de consumo. Por todo esto, para identificar el canibalismo ritual hay que tener en cuenta el escaso número de restos de fauna mezclados con los humanos y el menor número de marcas de corte y de fracturas perimortem (Fernández-Jalvo, 2019; Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017: 1062; Bello *et al*, 2016).

El mayor conocimiento sobre el comportamiento simbólico de las sociedades del pasado ha llevado a considerar en los últimos años que algunos de los casos de canibalismo donde el análisis tafonómico apunta claramente hacia un canibalismo de tipo nutricional, se hayan considerado que corresponde a una práctica ritual, como ha ocurrido en Goyet (Bélgica), Gough's Cave (Reino Unido) (Bello *et al*, 2015 y 2017), L'Adaouste (Francia) (Mafart *et al*, 2004) o L'Aragó (Francia) (Lumley, 2015). De hecho, el debate sobre la práctica del canibalismo ritual está íntimamente ligado al del comportamiento funerario, pues en muchos casos las evidencias de manipulación antrópica en huesos humanos se han considerado como pruebas de un tratamiento del cadáver previo a su enterramiento (Garraalda, 2009, Garraalda y Vandermeersch, 2000; Russell, 1987a y b; Trinkaus, 1985; Zilhão, 2015; Giacobini, 2006; Sayago, 2012; Pettitt, 2002). En yacimientos como Krapina o Combe-Grenal el buen estado de preservación de la superficie de los huesos ha llevado a algunos autores a sugerir que esto es debido a un rápido enterramiento de los huesos tras su abandono, quizá por acción humana (Trinkaus, 1985; Le Mort, 1989; Garraalda *et al*, 2005).

3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El estudio del canibalismo en la prehistoria se ha realizado principalmente desde la tafonomía. Esto tiene sentido, pues sin un análisis tafonómico de los restos humanos que nos llegan y que nos informe de su manipulación por parte de otros humanos, plantear la hipótesis de la práctica del canibalismo en un lugar concreto por una sociedad determinada carecería de sentido. En realidad, las huellas de manipulación antrópica que detectamos no son una evidencia directa de este tipo de comportamiento, sino más bien de la manipulación de los cuerpos perimortem. La finalidad detrás de este acto es lo que abre el debate a si se llevó a cabo un consumo de los difuntos tras su manipulación y, de ser así, el motivo por el que lo hicieron. Por desgracia, la tafonomía por sí sola no es suficiente para responder a esta pregunta. Es por ello que la investigación se ha apoyado en los estudios etnográficos realizados a tribus caníbales de la actualidad y de nuestro pasado más reciente, pues nos aportan información sobre contextos que conocemos con bastante detalle y nos permiten comparar las alteraciones detectadas en los huesos que encontramos en el registro arqueológico con las que se dejan en los huesos recuperados de aquellas tribus.

El problema radica en que no podemos extrapolar totalmente la información obtenida de una o varias tribus caníbales modernas a las sociedades prehistóricas, pues las realidades históricas donde se enmarcan cada una de ellas son totalmente diferentes. Además, cada tribu es única, con sus ritos, costumbres y lengua propios. Por ello, la etnografía tiene que ser una herramienta de apoyo que nos permita acercarnos a esos vacíos que el registro arqueológico no puede rellenar, pero siempre siendo conscientes de que existe más de una explicación plausible.

En nuestro trabajo vamos a centrarnos en el estudio del canibalismo en las sociedades neandertales europeas. Como se ha visto en el apartado anterior, la investigación en este campo ha sido bastante rica, en parte gracias al número de yacimientos aparecidos y a la antigüedad de algunos de ellos, conocidos desde el siglo XIX. En los últimos años parece haber un especial interés sobre este tema debido al foco de atención que está tomando el debate en torno a la capacidad cognitiva, el comportamiento simbólico de los neandertales y, en cierta medida, la variabilidad de comportamientos que pudieron darse entre los distintos grupos y en las distintas épocas. No obstante, a pesar de las investigaciones interdisciplinarias que se han realizado sobre los distintos yacimientos conocidos, los datos obtenidos no son aplicados o tenidos enteramente en cuenta a la hora de estudiar el canibalismo y entender las causas detrás de este comportamiento. Por ello, nuestro trabajo intentará responder a una serie de interrogantes a

partir de la información obtenida de estas investigaciones: ¿fue el canibalismo una práctica recurrente entre las sociedades neandertales europeas del Paleolítico Medio?, ¿bajo qué circunstancias se llevó a cabo?, ¿existían distinciones de comportamiento entre los individuos consumidos y los que no?, ¿tuvo el medio ambiente donde vivían aquellos grupos alguna influencia en la práctica del canibalismo?

3.1 OBJETIVOS GENERALES

- Evaluar las causas y los contextos en los que se practicó el canibalismo en las sociedades neandertales de Europa durante el Paleolítico Medio.
- Analizar el carácter recurrente o aislado de este comportamiento entre los grupos neandertales de Europa durante el Paleolítico Medio.
- Aportar nuevas perspectivas para el estudio del canibalismo en la prehistoria a partir del estudio de casos detectados entre las sociedades neandertales europeas del Paleolítico Medio.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar la distribución geográfica y cronológica de los yacimientos neandertales europeos del Paleolítico Medio donde se haya considerado la práctica del canibalismo.
- Evaluar la influencia del medio ambiente en el que vivían las sociedades neandertales europeas del Paleolítico Medio sobre la práctica del canibalismo y su finalidad.
- Analizar si el canibalismo era practicado sobre determinados individuos de las sociedades neandertales europeas del Paleolítico Medio o de manera general.
- Evaluar la utilidad del patrón de representación esquelética en el estudio del canibalismo y su finalidad en los yacimientos donde se tiene constancia de esta práctica.

3.3 METODOLOGÍA

Este trabajo se fundamenta en una metodología cualitativa de carácter exploratorio, centrada en una revisión bibliográfica. El análisis de las causas y contextos en los que se llevó a cabo el canibalismo en las sociedades neandertales europeas del Paleolítico Medio se basará en el estudio de aquellos casos más comentados y discutidos en la bibliografía y que, además, cuentan con una amplia investigación interdisciplinar: El Sidrón (España), Moula-Guercy (Francia), Krapina (Croacia), Les Pradelles (Francia), Combe-Grenal (Francia), Goyet (Bélgica), Vindija (Croacia) y Boquete de Zafarraya (España). La ausencia de evidencias que indiquen este tipo de comportamiento en yacimientos de fuera de Europa obliga a que nos centremos en los registrados en el espacio europeo. Para la evaluación de los contextos y causas hemos decidido dedicar a cada yacimiento un capítulo estructurado en función de una serie de criterios en los que nos vamos a centrar para responder a los objetivos planteados:

- **Presentación del yacimiento:** localización, descripción breve del yacimiento e historia de las investigaciones llevadas a cabo en el lugar.
- **Estratigrafía:** estudio estratigráfico del depósito sedimentario, con especial atención a aquellos niveles o conjuntos arqueostratigráficos donde se encontraron los restos humanos antrópicamente manipulados.
- **Cronología:** breve repaso de los diversos estudios que se han hecho para datar el yacimiento, con especial atención a los niveles donde se encuentran los restos humanos objeto de nuestro trabajo.
- **Restos paleoantropológicos:** número de restos encontrados (en aquellos casos donde se conozca, se tiene en cuenta el número mínimo de elementos, es decir, número de huesos identificados tras el remontaje de los restos recuperados); Número Mínimo de Individuos (NMI) a los que pertenecen, distribución de edades de los individuos, patrón de representación esquelética por partes anatómicas; estudio tafonómico de los restos, prestando especial interés a los restos con alteraciones de origen antrópico; patologías y análisis genéticos, en caso de que hubiera.
- **Restos arqueozoológicos, análisis paleoambiental y paleodieta:** número de restos de fauna localizados en el nivel donde aparecieron los huesos humanos de nuestro interés; especies aparecidas y su abundancia; estudio

paleoambiental a partir de la fauna aparecida y otros estudios disponibles; estudio de la paleodieta de los neandertales hallados en el yacimiento a partir de los trabajos realizados con anterioridad.

- Industria lítica: descripción de la industria lítica hallada en el nivel, atendiendo al tipo de industria, número de restos aparecidos, número de útiles encontrados, tipologías identificadas, materia prima empleada; interpretación dada para la funcionalidad del yacimiento según los estudios hechos con anterioridad de la industria lítica aparecida.
- El canibalismo: discusión bibliográfica a la práctica del canibalismo y su finalidad en cada yacimiento, aportando nuestra propia reflexión e interpretación respecto a este asunto según la información incluida en los apartados previos.

Durante la lectura de la bibliografía se ha procedido a un registro de los restos óseos recuperados y su clasificación en función del elemento anatómico al que pertenecen, siguiendo el método de Rosas et al (2011a). Posteriormente, los distintos elementos han sido agrupados en partes anatómicas con el fin de facilitar el análisis de la representación esquelética localizada en cada uno de los yacimientos. Estas partes anatómicas son:

- Cráneo: huesos craneales, mandíbula y dientes. Los dientes son cuantificados como unidades anatómicas independientes y se tienen en cuenta tanto los que aparecen aislados como en posición anatómica.
- Extremidad superior: incluye las clavículas, las escápulas, el húmero, el radio, el cúbito o ulna; carpales y metatarsales.
- Extremidad inferior: incluye sacro, coxales, fémur, tibia, peroné o fíbula, tarsales y metatarsales.
- Esqueleto axial: costillas, vértebras y falanges (se ha preferido no distinguir entre falanges de la mano y del pie ya que en algunos casos se han englobado todas las falanges en una misma categoría, sin especificar si son de las manos o de los pies).
- Indeterminados: aquellos huesos identificados como neandertales pero que no pueden ser atribuidos a ningún elemento anatómico concreto.

Los distintos individuos aparecidos fueron clasificados en función de su edad para detectar posibles diferencias de tratamiento de los cuerpos según la edad del fallecido. La clasificación se hizo siguiendo una serie de categorías o rangos de edad basadas en las de Buikstra y Ubelaker (1994):

- Infantil: 0 a 3 años.
- Juvenil: 4 a 12 años.
- Adolescente: 13 a 18 años.
- Adulto: más de 18 años. No se ha subdividido esta categoría ante la falta de precisión en algunos casos, dejando constancia de que es un individuo adulto pero sin especificar su posible edad al morir.

4. MARCO GEOLÓGICO: EL PLEISTOCENO SUPERIOR

El Pleistoceno es una época del período Cuaternario, en el que nos encontramos en la actualidad (figura 1). Se inicia hace 2,6 millones de años y se caracteriza por la alternancia de episodios glaciares e interglaciares. Sin embargo, nuestro interés radica en la última etapa del Pleistoceno. El Pleistoceno Superior se inicia hace unos 126.000 años con el inicio del estadio eemense o MIS 5e, el conocido como Último Interglacial. A partir de entonces se sucederán períodos fríos y atemperados de unos 20.000 años que provocarán un descenso progresivo de las temperaturas hasta llegar al Último Máximo Glacial. Tradicionalmente, la transición entre el Pleistoceno Superior y el Holoceno se ha situado en el final de la Última Glaciación, en torno a hace unos 12.000 años, cuando tiene lugar una subida de la temperatura súbita que se mantendrá así hasta el día de hoy (Ogg *et al*, 2016; Pillans y Gibbard, 2012; Mcmanus *et al*, 2002).

Durante este período tienen lugar dos erupciones volcánicas que afectarán de manera significativa a las poblaciones humanas de la época. En primer lugar, tenemos la erupción del volcán Toba, en Sumatra, hace 74.000 años, que provocó un cuello de botella de las poblaciones humanas en África y Oriente Próximo (Storey *et al*, 2012). La siguiente gran erupción la situamos al final del Paleolítico Medio, hace en torno a unos 40.000 años, y tuvo

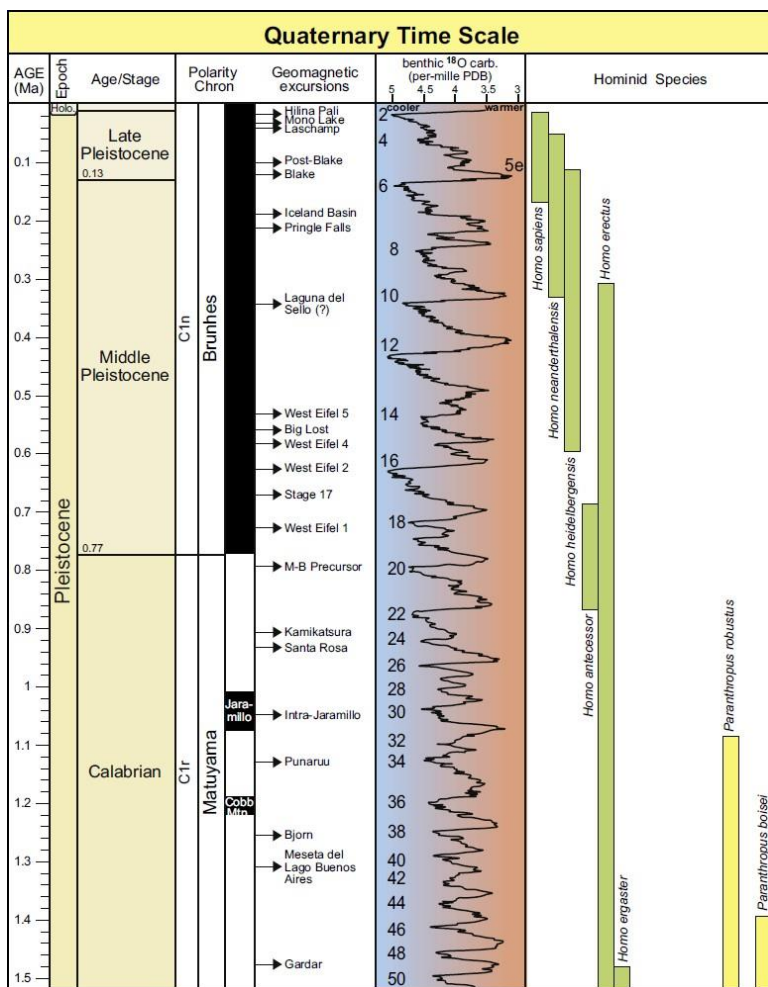


Figura 1. Escala temporal del Cuaternario. Ogg et al, 2016: 214, fig. 16.2 (cont.).

lugar en la Campania (Italia).

La erupción provocó un descenso de las temperaturas de entre 2 y 4°C y de las precipitaciones en los años siguientes al evento, lo que se conoce como un “invierno volcánico”. Este evento conllevó la alteración de las formas de vida de los neandertales y humanos anatómicamente modernos que poblaban Europa en aquel entonces, poniendo a prueba su capacidad de supervivencia y siendo quizás uno de los agentes responsables en la extinción de los neandertales (Black *et al*, 2015).

El Pleistoceno Superior comprende varios estadios glaciares e interglaciares que corresponden con los Estadios Isotópicos Marinos (MIS, por sus siglas en inglés) 5, 4, 3 y 2. Los neandertales se extinguieron durante el MIS 3, según el registro arqueológico disponible, por lo que el último estadio no será parte de nuestro estudio.

Como se ha señalado previamente, el Pleistoceno Superior se inicia hace unos 126.000 años con el inicio del Último Máximo Interglacial, coincidiendo con el MIS 5. Este estadio isotópico se ha dividido en 5 subestadios (5e a 5a) que perduran hasta el 80.000 BP, intercalados entre períodos cálidos (5e, 5c y 5a) y fríos (5b y 5d), y suponen un descenso paulatino de las temperaturas desde el 5e hasta el 5a. Esta transición supone en algunas partes de Europa períodos de inestabilidad climática a escala milenaria, la expansión de zonas boscosas, el retroceso de la cubierta de hielo y un aumento de entre 2 y 12 metros del nivel del mar. Las precipitaciones caen en el norte de Europa entre un 5 y un 38% en relación a las precipitaciones medias anuales actuales, mientras que en el sur de Europa

aumentan las precipitaciones en la misma proporción (Mcmanus *et al*, 2002; Nicholson, 2017; Pillans y Gibbard, 2012).

El estadio MIS 4, situado en torno al 75.000-60.000 BP, es de carácter glacial, con temperaturas bastante más bajas que en la actualidad, aunque sin alcanzar las temperaturas registradas durante el MIS 2. Las precipitaciones también descienden y el bosque se retira en favor de los espacios esteparios y del permafrost, que se empieza a extender por el norte y oeste de Europa, lo cual seguramente obligaría a los animales y grupos de neandertales que poblaban Europa a emigrar hacia el sur del continente, hacia los refugios que ofrecían las penínsulas Ibérica, Itálica y los Balcanes (Bertran *et al*, 2016; Oster *et al*, 2014; Marks *et al*, 2019; Livraghi *et al*, 2019).

El OIS 3 abarca desde el 60.000 al 25.000 BP. A partir de depósitos marinos, capas de hielo y sedimentos terrestres se han diferenciado hasta 30 fases climáticas con cambios de temperatura. Cada fase duraba en torno a 500-2000 años, con cambios de temperaturas bruscos (en torno a 10°C en la atmósfera) y rápidos (de unos 100 años de duración). Estos cambios de temperatura repercutirían en el paisaje terrestre. Los estudios realizados en el sur de la Península Ibérica muestran un paisaje de estepa en las épocas más frías y áridas, mientras que los bosques abiertos caducifolios de *Pinus* y *Quercus* serían lo predominante en períodos de clima templado y húmedo. En los períodos fríos las temperaturas llegaron a ser hasta 13°C más bajas en invierno que en la actualidad, mientras que los veranos serían en torno a 10° más frescos. Además, las precipitaciones serían hasta 400 mm menores que en la actualidad. En las épocas templadas, por otro lado, las temperaturas invernales serían parecidas a las que existen en la Península en la actualidad, entre los 5 y los 10°C, al igual que las precipitaciones (entre 600 y 800 mm) (d'Errico y Sánchez Goñi, 2003).

5. MARCO CULTURAL: LOS NEANDERTALES DEL PALEOLÍTICO MEDIO EN EUROPA

El *Homo neanderthalensis* es una especie identificada por primera vez en 1864 por William King a partir del análisis de los restos óseos localizados en el valle de Neander en 1856. Esta especie se cree que surgió a partir de otra que ya existía en Europa hace medio millón de años mediante lo que se ha llamado como “proceso de neandertalización” (Hublin, 1998 en

Tattersall y Schwartz, 2006), durante la cual se van adquiriendo los caracteres morfológicos que definen a esta especie. Los restos más antiguos considerados como *Homo neanderthalensis* son los hallados en Praydarol (Francia), con una antigüedad de 330.000 años. Su extinción es un tema de debate hasta el día de hoy, pues todavía no se ha podido determinar qué la causó y qué papel jugó el *Homo sapiens* en ella. Lo que sí se sabe con bastante seguridad es que la especie sobrevivió hasta hace unos 40.000-35.000 años aproximadamente, coincidiendo con la llegada de nuestros antepasados al continente europeo. La naturaleza de la relación entre ambas especies es un tema de gran interés para comprender el impacto que supuso el contacto con los neandertales europeos. Los estudios genéticos han revelado que nuestro genoma actual posee un porcentaje de entre el 2 y el 4% de genoma neandertal, lo cual indica que ambas especies se cruzaron y reprodujeron entre ellas (Green *et al*, 2010). Por otro lado, no hay evidencias en el registro arqueológicos de que las relaciones entre ambas especies fuesen de carácter violento. Es por todo esto que la teoría más extendida para explicar su extinción es que los neandertales no pudieron competir con la mayor capacidad cognitiva de los Humanos Anatómicamente Modernos (HAM), la cual les conferiría una explotación de los recursos del entorno más intensa, amplia y efectiva que la que practicasen los neandertales. En resumen, tendrían una mejor capacidad de adaptación al entorno y a los cambios que sufriera.

Dicho esto, pasaremos a describir brevemente quiénes fueron los neandertales, cómo eran y qué aspectos configuraban su estilo de vida: cómo era su dieta, qué útiles utilizaban para trabajar en el día a día, cómo explotaban el territorio, sus ritos y creencias,...

5.1. RASGOS MORFOLÓGICOS

El esqueleto neandertal ha podido ser reconstruido gracias a los restos óseos recuperados en diversos yacimientos (figura 2). El primer rasgo a señalar es su estatura. Los esqueletos encontrados indican que debían ser individuos más bajos que nosotros, con una estatura máxima que rondaría los 165-170 centímetros. Sus huesos presentan una robustez mayor, lo cual nos indica que tenían una masa muscular superior a la de un *Homo sapiens*. Ambos elementos han sido considerados como productos de la adaptación a un clima frío (Catt y Maslin, 2012: 1013). Si comparamos su esqueleto con el nuestro encontramos una serie de diferencias (Tattersall y Schwartz, 2006):



Figura 2. Esqueleto neandertal reconstruido (izquierda) y esqueleto de *Homo sapiens* moderno (derecha). Tattersall y Schwartz: 14, fig. 2.

- **Cráneo:** los neandertales tendrían una capacidad craneal superior, en torno a unos 1700 centímetros cúbicos, y poseían una cresta occipital en el extremo posterior del cráneo. La frente, a diferencia del *Homo sapiens*, presentaba un ángulo más abierto que en nuestra especie. Poseían un toro supraorbital de doble arco fuertemente marcado y prognatismo mesofacial. El tabique nasal sería de mayor tamaño para poder inhalar más aire y calentarlo más rápidamente antes de que llegue a los pulmones. En su mandíbula encontramos también un espacio retromolar que nosotros no poseemos, aunque sí que se ha visto en otras especies de homínidos. Los huesos del oído interno son diferentes a los nuestros o a los de *Homo erectus*, lo cual se cree que es debido al movimiento que haría la cabeza en relación al sistema locomotor de los neandertales, diferente al nuestro. Por último, hay que señalar que la mandíbula de los neandertales no tenía mentón,

un rasgo que sí posee nuestra especie.

- **Esqueleto postcraneal:** la primera diferencia a señalar es la caja torácica, más ancha que la nuestra en la base. Este hecho se ha relacionado con una mayor capacidad pulmonar. Además, sus antebrazos serían más cortos que los nuestros, al igual que sus tibias, lo cual les conferiría mayor aceleración en la carrera, pero menor velocidad media al correr.

Los neandertales vivían en bandas de cazadores recolectores que estarían integradas por entre 12 y 25 miembros (Hayden, 2012), relacionados entre sí por lazos de parentesco (Lalueza-Fox *et al*, 2011). La esperanza de vida media de los neandertales se ha situado entre los 35 y los 40 años (Bocquet-Appel y Degioanni, 2013). La tasa de natalidad sería baja entre estos grupos. Se ha comprobado que el destete de los niños pequeños neandertales era más tardío que entre los HAM, en torno a los 4-5 años de edad (Pettitt, 2000: 355). Mientras se da el pecho la madre interrumpe el ciclo menstrual, por lo que la fecundidad se reduce durante este período

de tiempo. Esto, sumado a que la tasa de mortalidad infantil fuera probablemente elevada (Gurven y Kaplan, 2007), haría que el tamaño de la población fuera muy pequeño y creciera muy despacio (Bocquet-Appel y Degioanni, 2013; Sørensen, 2011).

5.2 LA DIETA DE LOS NEANDERTALES

Los yacimientos registrados de neandertales tanto en Europa como en Asia muestran que los neandertales eran unos excelentes cazadores, gracias al gran volumen de restos de fauna aparecidos en ellos. El debate en torno a si practicaban la caza o el carroñero fue ya superado a la luz de las investigaciones que se han llevado a cabo en las últimas décadas que no sólo demuestran que eran cazadores, sino que ejecutaban estrategias cinegéticas que habían sido consideradas hasta ahora como exclusivas de nuestra especie, como podría ser el caso de la caza especializada (Rendu *et al*, 2012). La caza de los neandertales se centraba en herbívoros de diversos tamaños, principalmente bóvidos, équidos, cérvidos, cabras y mamuts. Es probable que complementaran esta dieta con animales de menor tamaño, como el conejo u otros roedores; aves, moluscos terrestres y moluscos marinos, quizá también peces (Livraghi *et al*, 2019). La gran diversidad de presas cazadas por estos grupos denota que los neandertales se adaptaban a lo que les ofrecía el medio. En otros casos se ha visto que la presencia de los neandertales en un sitio concreto responde a la disponibilidad de presas en ese espacio en un determinado momento, coincidiendo con la llegada de las manadas migratorias o en el momento en que las hembras dan a luz (Barroso *et al*, 2003c; Lumley, 1973). Respecto a la caza especializada, se han descrito lugares donde la caza pareció centrarse en una sola especie o en la que aparecen rebaños enteros muertos para obtener ya no sólo carne, sino también otra serie de recursos como huesos, pieles, tendones, grasa, etc. (Rendu *et al*, 2012; Yravedra *et al*, 2014).

El sistema de caza practicado debió de consistir en la caza a corta distancia, empleando lanzas de madera endurecidas al fuego (como las recuperadas en Schöningen, con una antigüedad de 300.000 años BP) (Thieme, 2000; Schoch *et al*, 2015). En el caso de la caza especializada se pudo recurrir a la coordinación con otros grupos para emboscar a las manadas y conducir las hacia barrancos para que se despegaron (Rendu *et al*, 2012). Se han hallado en la Región Cantábrica proyectiles de piedra que, por su tamaño y sus proporciones, son compatibles con lanzas propulsadas como las vistas en tribus cazadoras-recolectoras modernas (Lazuén, 2012).

En resumen, la principal fuente de alimento de los neandertales era la carne. Así lo confirman los análisis de isótopos estables realizados en diversos yacimientos, los cuales muestran unos valores similares a los de otros carnívoros como hienas o leones (Catt y Maslin, 2012; Richards *et al*, 2000; Bocherens *et al*, 2005). No obstante, el estudio del cálculo dental en otros sitios como El Sidrón (España) revelan que consumieron vegetales en vida, más concretamente plantas con propiedades medicinales (Hardy *et al*, 2012; Estalrich *et al*, 2017). Los bosques caducifolios característicos de épocas templadas ofrecerían a los neandertales otra serie de recursos como bayas o frutos que aportan nutrientes vitales para nuestro organismo como la vitamina C, sin la cual podríamos padecer de enfermedades metabólicas como el escorbuto, localizada en Combe-Grenal (Garrañda y Vandermeersch, 2008). En resumen, vemos que la dieta de los neandertales al final se adaptaba a lo que les procuraba el medio, lo cual nos hace pensar que dependía en gran medida de las características geográficas del lugar donde vivían (Fiorenza *et al*, 2011; El Zaatari *et al*, 2011).

5.3 LA INDUSTRIA LÍTICA: EL MUSTERIENSE

Los grupos neandertales emplearon la piedra para obtener herramientas y útiles necesarios para sus tareas cotidianas. La principal fuente de materia prima fue el sílex, aunque también se recurrió a otros materiales como la cuarcita, el cuarzo u otras rocas de origen volcánico (Simek y Smith, 1997; Defleur, 2015; Santamaría *et al*, 2010). El uso de una materia prima u otra dependía en gran medida de las propiedades intrínsecas de las rocas, como su dureza y su mayor o menor facilidad para ser talladas sin fracturarse, y de la disponibilidad de ellas en el medio. Por lo general, los neandertales empleaban materias primas que se podían obtener en afloramientos cercanos o locales, a no más de 5 kilómetros de distancia respecto al yacimiento (Hayden *et al*, 2012), aunque existen casos donde se ha observado que la gran mayoría del utillaje registrado se realizó sobre sílex proveniente de afloramientos situados a una distancia de entre 35 y 50 km (González Urquijo *et al*, 2005).

La industria asociada a los neandertales se conoce como musteriense (Bordes y Bourgon, 1951). La técnica de producción más famosa es la técnica de Levallois, que consiste en el preparado del núcleo para obtener una lasca con una forma predeterminada, generalmente de forma apuntada o de caparazón de tortuga, y con el talón facetado sobre la cual se realizará el útil buscado. No obstante, el uso de la técnica Levallois para tallar y la facetación no aparecen siempre, sino que varía su proporción en cada conjunto. Los tipos más frecuentes entre los

neandertales eran las raederas, los denticulados, las muescas, los cuchillos de dorso natural, las puntas de proyectil y algunos bifaces y hendedores, propios del modo de producción achelense, anterior al musteriense. En función de las proporciones en que aparecen estos útiles y el índice de Levallois (IL), que registra el número de útiles y lascas obtenidos mediante esta técnica, Bordes (1953) distinguió diversas categorías dentro del musteriense, revisadas por él posteriormente (Bordes, 1981), como el musteriense de tradición achelense, el musteriense típico, de denticulados y charentiense (tipo Quina o tipo Ferrassie).

El estudio de la cadena operativa de la industria lítica en un yacimiento nos aporta información muy importante sobre aspectos de la vida de aquellos individuos como, por ejemplo, cuánto tiempo pasaron en un sitio o con cuánta frecuencia lo visitaban. Asimismo, el reavivado de las herramientas y piedras encontradas nos informan también de la gestión de los recursos líticos que realizaban los neandertales, o sea, si producían un útil para un único uso y lo desechaban o si los utilizaban intensivamente hasta que no se podían reavivar más sus filos, o bien los empleaban como materia prima para la producción de otras herramientas de funcionalidad totalmente diferente (Barroso *et al*, 2003e; Santamaría *et al*, 2010; Simek y Smith, 1997).

5.4 MOVILIDAD DE LOS GRUPOS NEANDERTALES

El estilo de vida de las sociedades neandertales les hacía depender totalmente de lo que el medio en el que vivían les podía ofrecer. La dependencia de la caza y de la recolección les empujaba a seguir a las manadas cuando estas migraban buscando nuevos pastos para alimentarse o huyendo del frío glacial hacia los refugios donde podían dar a la luz a las nuevas crías. Por ello, lo normal es que los neandertales no pasarán mucho tiempo en un mismo lugar. Además, la disponibilidad de materias primas para fabricar herramientas también era un factor a tener en cuenta y era también motivo para desplazarse. Toda esta información puede ser recuperada del registro arqueológico gracias al análisis de los restos arqueofaunísticos y de la industria lítica (Delagnes y Rendu, 2011. En este trabajo se expone una síntesis de los diversos métodos que se han seguido para estudiar la movilidad de las sociedades neandertales a partir de estas dos fuentes). Gracias a ellos, ha habido lugares que sabemos que habrían servido como altos de caza, lugares donde se procesarían las piezas cazadas para facilitar su transporte al campamento base (Barroso *et al*, 2014; Defleur *et al*, 2019; Costamagno *et al*, 2006).

Los análisis de estroncio también son un buen sistema para estudiar la movilidad de los grupos del pasado. En algunos yacimientos como El Sidrón (España) se ha realizado este tipo de análisis y demuestra que el lugar de origen de algunos de los individuos localizados no estaría lejos de donde fueron hallados, lo cual ha sido interpretado como una señal de que los neandertales se movían en terrenos de una superficie pequeña, el cual explotaban y gestionaban eficientemente, sabiendo lo que podían obtener en cada lugar y en qué momento lo podían conseguir (Rosas *et al*, 2011a).

5.5 COMPORTAMIENTO SIMBÓLICO

El elemento que más discusión ha levantado en el estudio de los neandertales ha sido su capacidad cognitiva y las implicaciones que pudieran tener en su vida diaria. Algunos comportamientos que tradicionalmente se han considerados como propios de nuestra especie, tales como el lenguaje articulado, la conciencia individual y colectiva, el pensamiento abstracto y la visión de la muerte como una parte más de la vida o la creencia en una vida después de la muerte se cree ahora que pudieron ser practicados también por los neandertales gracias a nuevos estudios que han revelado avances tecnológicos que se atribuían al *Homo sapiens*, superando la idea de que los neandertales se extinguieron por estar menos desarrollados culturalmente que nosotros (Mellars, 2010).

En Europa y en Próximo Oriente se han registrado una serie de yacimientos con posibles individuos enterrados en fosas. La aparición de estas posibles inhumaciones señala que los neandertales tratarían de manera especial a sus muertos, depositándolos en el interior de fosas dentro de las cuevas donde vivirían (Pettitt, 2002; Sayago, 2012, Garralda, 2009; Defleur, 1993; Rivera, 2010; Torre y Domínguez-Rodrigo, 2001). En algunos incluso han aparecido restos de fauna y de industria lítica junto al cuerpo, lo que ha sido sugerido como un tipo de ofrenda al difunto o como posible ajuar para que lo acompañara en su vida en el más allá (Garralda, 2009). Además, el uso de algunos sitios como cementerios ha sido discutido por algunos autores (Burdukiewicz, 2014: 403; Pettitt, 2002: 17) basado en el gran número de individuos aparecidos. Estos centros funerarios acogerían a los difuntos de un grupo cultural formado por distintas bandas relacionadas entre sí mediante parentesco, lengua, símbolos o creencias; y tendrían una función doble, pues eran elegidos en función de su emplazamiento dentro de su territorio para legitimar su control sobre él ante posibles rivales (Hayden, 2012; Zilhão, 2015).

En otros lugares se encontraron garras de aves rapaces o conchas modificadas antrópicamente para ser usadas como adornos corporales, acompañadas quizá por plumas de ave (Radović *et al*, 2015, Burdukiewicz, 2014). Además, se han detectado trazas de minerales como el óxido de manganeso en los filos de útiles de sílex de algunos yacimientos como Combe-Grenal (Dayet *et al*, 2019). El óxido de manganeso fue utilizado en la Prehistoria para obtener pintura negra. Si a este dato le sumamos la aparición de ocre, otro tinte natural, en contextos musterienses podrían indicarnos que los neandertales buscaron la producción de pigmentos para utilizarlos como pinturas corporales (Langley *et al*, 2008; d'Errico *et al*, 2003). Respecto a la producción de arte, lo cierto es que no existen a día de hoy representaciones gráficas de datación fiable que apoyen esta hipótesis. Sin embargo, la capacidad intelectual que poseían se cree que sería suficiente como para poder desarrollar un sistema cultural complejo traducido en manifestaciones artísticas como las vistas en los HAM (White *et al*, en prensa).

6. YACIMIENTOS NEANDERTALES CON EVIDENCIAS DE CANIBALISMO

A continuación pasaremos a describir los diversos yacimientos neandertales registrados en Europa donde más se ha discutido la cuestión de la práctica del canibalismo en la bibliografía, atendiendo a diversos factores como la estratigrafía, la cronología, los restos paleoantropológicos aparecidos, la fauna, la industria lítica y los estudios de paleoambiente y paleodieta realizados, con un apartado final donde se discutirá si se practicó el canibalismo y en qué circunstancias en cada yacimiento. Por último, se dedicará un breve apartado a aquellos otros lugares donde también se hallaron evidencias de alteración antrópica en restos fósiles neandertales pero que no han sido tan ampliamente atendidos en la bibliografía como los anteriores (figura 3).



Figura 3. Mapa con la localización de los yacimientos tratados en este trabajo.

6.1 EL SIDRÓN

La cueva de El Sidrón ($43^{\circ} 23' 01'' \text{N}$, $5^{\circ} 19' 44'' \text{W}$) se encuentra situada en la cuenca del río Piloña, entre Cadanes y Vallobal, en la parroquia de Borines (Asturias), rodeado por el arroyo de Pandu, la riega de La Infiesta y el arroyo Salesagua; geológicamente se localiza en el Surco de Oviedo-Infiesto o Depresión Longitudinal, a 167,89 metros sobre el nivel del mar

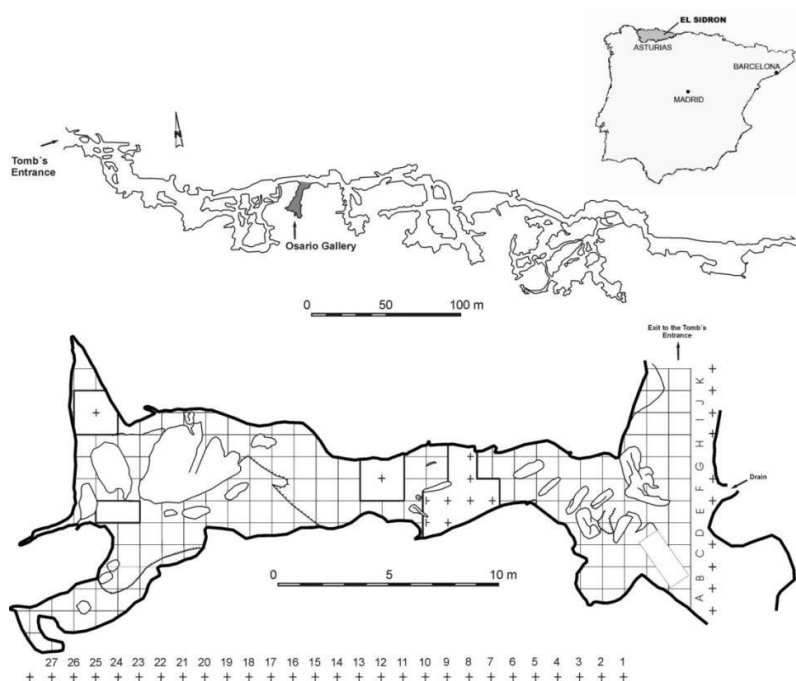


Figura 4. Mapa de la cueva de El Sidrón y su localización (arriba). Planimetría de la Galería del Osario durante las excavaciones realizadas en ella (abajo). Rosas et al, 2006: 19267, fig. 1.

(Fortea *et al*, 2007; Rosas *et al*, 2006), al norte del poljé kárstico formado por el arroyo Pandu (Silva *et al*, 2011). Con motivo de las excavaciones realizadas en la cueva se procedió a realizar un levantamiento topográfico de la misma que permitió diferenciar cinco zonas o tramos principales: Sector de Entrada, Galería del Río, Sector de Salida, Laberintos Laterales y Galería del Osario. La morfología de la cavidad es alargada, con una orientación NNO-SSE, llegando a medir hasta 600 metros de longitud (figura 4). Posee un tramo central de 200 metros de longitud en sentido O-E y una serie de ramificaciones laterales perpendiculares a su eje principal (Fortea *et al*, 2003 y 2007).

El interés por el estudio de la cueva de El Sidrón surge a finales del siglo pasado, cuando unos visitantes encontraron una serie de restos humanos en su interior. Tras notificarlo a la Guardia Civil, los restos fueron estudiados por el Instituto Anatómico y Forense, el cual determinó en los años siguientes que los restos pertenecían a *Homo sapiens neanderthalensis*, aunque esta decisión no estuvo libre de discusión (Fortea *et al*, 2003 y 2007). A partir del año 2000 es cuando se inician las excavaciones en la Galería del Osario, lugar donde se encontraron los huesos. Pronto empezaron a surgir los primeros hallazgos consistentes principalmente en industria lítica; el remontaje de lo hallado con los materiales extraídos previamente en eventos incontrolados corroboró que la Galería del Osario era el lugar de procedencia de todo el conjunto (Fortea *et al*, 2007). Finalmente, en 2014 se dieron por terminadas las excavaciones en la Galería del Osario (Rasilla *et al*, 2014; Rosas *et al*, 2015).

6.1.1 La Galería del Osario

Las primeras campañas de excavación efectuadas en El Sidrón se enfocaron en la Galería del Osario (28 metros de largo por 12 metros de ancho), ya que fue el lugar donde se hallaron los restos humanos y líticos. El relleno sedimentario se compone de cinco niveles correspondientes a cinco episodios de características hidrodinámicas y sedimentarias distintas. De todos ellos nos interesa especialmente el nivel III, donde aparecieron los restos óseos. El nivel inferior (II), no obstante, también merece la pena ser comentado, pues sus características serán de gran relevancia para la interpretación posterior de formación del depósito. La composición de dicho nivel por gravas y cantos negros ha sido visto como un indicio de un cambio brusco en la circulación del agua por la Galería, produciéndose un aumento energético acusado debido a fuertes lluvias en el exterior de la cavidad. Por encima de esto se encuentra el nivel III, con una anchura variable de 65-100 centímetros (figura 5) formado por cantos, fango y agua aparecidos de manera desordenada, señal de un evento de alta energía de transporte,

además del material arqueológico ya señalado (cuadros E-F 8/9); como curiosidad, esta unidad sedimentaria posee un contenido en metales pesados distinto al del resto de niveles (Fortea *et al*, 2003 y 2007; Rosas *et al* 2006).

La información aportada hasta ahora apunta a un origen distinto para los restos estudiados, seguramente de fuera de la cavidad; pero, ¿de dónde? Con el fin de dar respuesta a esta pregunta se llevaron a cabo un conjunto de intervenciones en otras partes de la cueva y en otros abrigos situados al exterior. La teoría a día de hoy más probable defiende que los huesos provenían de una cavidad o galería superior: en un episodio de fuertes lluvias se formaría una riada que provocaría el colapso del suelo del espacio, siendo los materiales arrastrados por una colada de barro hasta la galería inferior, es decir, la Galería del Osario (Silva *et al*, 2011); la ausencia de algunas alteraciones tafonómicas como *weathering* o pisoteo, y la ausencia de acción de carnívoros sobre los huesos, hace pensar que este suceso debió de ocurrir poco después de que fueran depositados en el suelo de la cavidad (Fortea *et al*, 2007; Rosas *et al*, 2006).

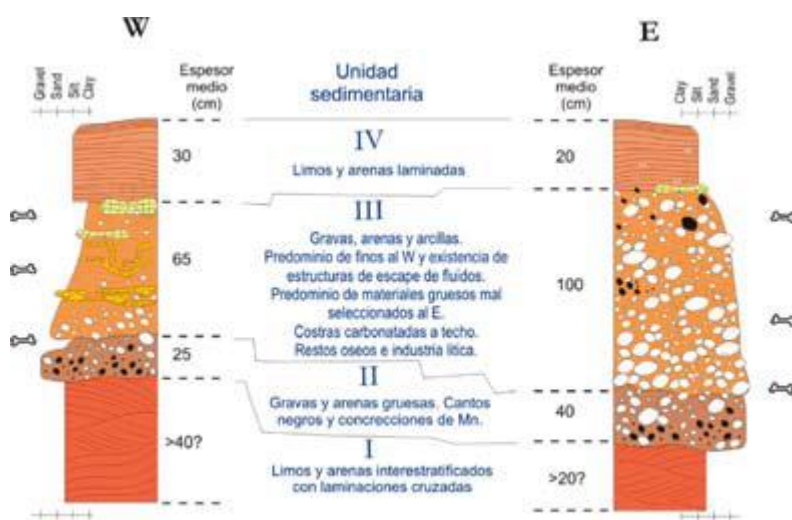


Figura 5. Estratigrafía de la Galería del Osario. Rasilla et al, 2014: 76, fig. 6.

6.1.2 La cronología

Desde los inicios de la excavación se han realizado diversos intentos de datar tanto el estrato donde se localizaron los fósiles neandertales, como los propios fósiles y los otros materiales arqueológicos aparecidos en él, con el fin de delimitar cronológicamente dicho estrato y los restos arqueológicos que contiene. Para ello se ha recurrido a diversas técnicas de

datación aplicadas sobre muestras de distinta índole, tales como carbón vegetal, huesos humanos, sedimento o gasterópodos (Torres *et al*, 2011; Wood *et al*, 2013b).

Los primeros intentos de datación se dieron durante el propio proceso de examinación de los huesos por el Instituto Forense en 1996, utilizando para ello la datación por C¹⁴, aunque de manera infructuosa, pues la insuficiente cantidad de colágeno conservado no permitió datar la muestra. En los años siguientes se buscó datar los restos utilizando otras técnicas, como la racemización de aminoácidos (AAR) o el ESR. Los resultados obtenidos a partir de muestras de dientes en 2001 señalaban hacia una fecha más bien tardía para los neandertales (32.000 ± 11.000 BP, mediante AAR; y 40.000 ± 3.000 BP, mediante ESR). Estos datos cuadraban con dataciones realizadas mediante AAR en ese mismo año para gasterópodos terrestres localizados en el mismo nivel que los fósiles neandertales, de una antigüedad de 40.000 ± 7.000 . Al año siguiente se procedió a la realización de un nuevo intento de datación de los restos usando la técnica del uranio-torio; las muestras estaban tan contaminadas con torio detrítico que no se pudo medir su edad. En 2004 se envió una batería de muestras a Beta Analytics para ser datadas por C¹⁴ AMS. De todas ellas, solo 4 pudieron ser analizadas, ofreciendo valores de en torno a los 35.000 y los 40.000 años, las cuales concuerdan con las fechas obtenidas en 2001 (Rosas *et al*, 2011a).

En 2006 se realizaron las primeras dataciones del propio sedimento por OSL. En este caso, las fechas resultantes para el nivel II y el borde superior del nivel III (donde se encuentran los huesos) cuadraban con las obtenidas hasta el momento: 47.000 ± 5.000 y 30.000 ± 3.000 , respectivamente. En este mismo año se publicaron los resultados de la datación por C¹⁴ AMS de una muestra de fémur mandada por Garralda y Vandermeersch al LSCE² en 1998: 49.000 ± 2.500 , más antigua que las anteriores pero concordando, aun así, con ellas (Rosas *et al*, 2011a).

Los siguientes intentos de datación llegaron años más tarde, de manos de Torres *et al*. (2010). En este caso, lo que hicieron fue extraer un número de muestras elevado de distinta índole (sedimento, huesos, carbón vegetal, conchas de gasterópodos terrestres...) para ser analizadas utilizando diversas técnicas: C¹⁴ AMS, ESR, series de uranio sobre costras estalagmíticas, OSL y AAR. La conclusión de estos análisis es que los restos de El Sidrón se situarían entre los 38.000 y los 50.000 años de antigüedad. Unos años más tarde, Wood *et al*. (2013b) publicaban los resultados obtenidos tras datar muestras de huesos neandertales

² Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (Gif sur Yvette, Francia).

aplicando la ultrafiltración, una técnica que elimina con mayor precisión las impurezas adheridas a una muestra y, por consiguiente, reduciendo el riesgo de resultados erróneos por contaminaciones. Tres fechas se obtuvieron de tres muestras que daban una media de 48.800 ± 1.600 , confirmando la fecha obtenida por Garralda y Vandermeersch en 2006 y situando, así, la antigüedad de los neandertales de El Sidrón en torno a los 50.000 años.

6.1.3 Los restos paleoantropológicos

En El Sidrón se encontraron más de 2.500 restos (Rasilla *et al*, 2014) pertenecientes a un mínimo de 13 individuos (Rosas *et al*, 2013): 7 adultos, 3 adolescentes, 2 juveniles y 1 infantil. Están representadas prácticamente todas las partes del cuerpo humano, destacando sobre todo los restos craneales sobre los postcraneales (tabla 1). Este aspecto es gracias al cual se han podido identificar los distintos individuos del conjunto, pues se ha recurrido al estudio dental para identificar prácticamente a todos los individuos (figura 6) (Rosas *et al*, 2012 y 2013; Rasilla *et al*, 2014).

Región anatómica	Número de restos
Cráneo	387
Extremidad superior	215
Extremidad inferior	240
Esqueleto axial	470
Otros e indeterminados	705
No humano	51
Total	2068

Tabla 1. Restos neandertales encontrados en la cueva de El Sidrón, actualizado con los datos de la campaña de 2010. Rosas *et al*, 2011: 82.

Los huesos presentaban un índice de fragmentación elevado provocado por procesos tafonómicos y por acción humana. Esta no ha sido la única evidencia de manipulación antrópica hallada sobre los fósiles. También se han visto marcas de corte en cerca de 200 huesos de distintas partes del cuerpo, como en los huesos de las manos, los pies y en clavículas y escápulas (Rasilla *et al*, 2014: 82), aunque destacan sobre todo los huesos largos, tales como húmero, tibia y cúbito, en los cuales se ha registrado el proceso completo de tratamiento para la extracción de carne: desollamiento, evisceración, desmembramiento, desarticulación y el descarnado (figura 7). Otras evidencias de acción antrópica, además de las ya mencionadas, fueron las marcas de percusión provocadas al fracturar el hueso para acceder a la médula ósea. Estas

evidencias de posible canibalismo corresponden a huesos de infantiles, juveniles y, sobre todo, adultos. Hay que señalar, sin embargo, que también aparecieron restos sin ninguna evidencia de manipulación antrópica y huesos enteros o poco fragmentados, indicio de que no todos los individuos fueron consumidos o no fueron tratados del mismo modo ((Rosas *et al*, 2011a).

Antes se señaló la posición secundaria en la que se encontraron los restos y cómo fueron arrastrados desde su lugar de origen: una posible galería superior a la Galería del Osario, probablemente poco después de que los restos fueran abandonados. Esta afirmación se basaba principalmente en la ausencia de alteraciones por exposición a la intemperie en la superficie de

	Squelette faciale associé	Autres associations dentaires		Âge	Sexe
		Dentition inférieure	Dentition supérieure		
Adulte 1	Mandibule et maxillaire SD-1200	3 dents isolées et 12 <i>in situ</i>	Maxillaire et 9 dents isolées	Jeune adulte	Homme
Adulte 2	Hémimandibule et maxillaire SD-1427	2 dents isolées et 8 <i>in situ</i>	Maxillaire et 3 dents isolées	Jeune adulte	Homme
Adulte 3	Hémimandibule	2 dents isolées et 8 <i>in situ</i>	Canine	Adulte mature	Femme
Adulte 4	Fragment de mandibule et maxillaire	10 dents isolées et 2 <i>in situ</i>	3 dents isolées	Jeune adulte	Femme
Adulte 5	Rangée dentaire trouvée <i>in situ</i> et maxillaire SD-2010	8 dents <i>in situ</i>	Aucune	Adulte mature	Femme
Adulte 6		7 dents isolées	4 dents isolées	Adulte mature	Homme
Adulte 7		3 dents isolées		Adulte mature	?
Adolescent 1	Fragment de maxillaire	6 dents isolées	2 dents isolées	Adolescent	Homme
Adolescent 2	Petit fragment mandibulaire	7 dents isolées	10 dents isolées	Adolescent	?
Adolescent 3	Petit fragment mandibulaire	3 dents isolées et 1 <i>in situ</i>	7 dents isolées	Environ 12–13 ans	Homme
Juvenile 1	Mandibule et éléments du postcrânien	2 dents isolées et 10 <i>in situ</i>	11 dents isolées	Adolescent	?
Juvenile 2	Eléments du postcrânien	aucune	aucune	Juvenile	?
Enfant 1				Environ 11–12 ans	Homme ?
				Juvenile	?
				Environ 8–10 ans	?
				Enfant 1,5–3 ans	?
				Tibia, SDR-157	

Figura 6. Identificación de los diversos individuos localizados en El Sidrón y los restos óseos asociados a ellos. Rosas *et al*, 2012: 66, tabla 2.

los restos y su buen estado de conservación, al margen de huellas por abrasión hídrica presentes en algunos huesos como producto de la colada de arrastre. A esto hay que añadir la aparición de distintas partes del cuerpo de diversos individuos en conexión anatómica (un pie adulto, una caja torácica y una mano inmaduras), que indican que aún había tejidos en los cuerpos los cuales permitieron la conservación de los huesos manteniendo la conexión anatómica (Rosas *et al*, 2012).

En todos los individuos de El Sidrón se han hallado evidencias de períodos de estrés fisiológico, tales como infecciones, enfermedades, fiebres o deficiencias nutricionales, manifestados en forma de hipoplasias en el esmalte dental. En nuestro caso, el tipo de hipoplasia consiste en la aparición de surcos horizontales en la superficie del diente, sobre todo caninos e incisivos, y se acumulan en dos momentos distintos de la vida de aquellos individuos: a los 4 años y a los 12. Se ha tendido a atribuir estas hipoplasias a estrés nutricional, tales como períodos de malnutrición como se pueden sufrir al cambiar de dieta con el destete, o en el momento en que el cuerpo empieza a demandar más calorías y nutrientes, como ocurre en la adolescencia (Rosas *et al*, 2006 y 2012; Rasilla *et al*, 2014); también se ha detectado la presencia de cálculos dentales en todos ellos (Rosas *et al*, 2012).



Figura 7. Marcas de corte realizadas sobre el extremo distal de un húmero y en una mandíbula neandertales. Rosas *et al*, 2011a.

Un elemento que convierte en especiales a los restos neandertales de El Sidrón es el estudio de ADN antiguo obtenido a partir de los huesos. La recuperación de material genético fue posible gracias a varios factores, como las condiciones de humedad e inaccesibilidad de la Galería del Osario, y el protocolo anticontaminación llevado a cabo desde el momento que se iniciaron las excavaciones arqueológicas en dicha cavidad, precisamente con el fin de poder obtener ADN neandertal (para ser más precisos, ADN mitocondrial, heredado exclusivamente por vía materna) para ser analizado, con la suerte añadida de haber logrado recuperar de todos los individuos identificados, excepto uno (Lalueza-Fox *et al*, 2011). El resultado del análisis de dicho ADN ha revelado la pertenencia de todos los individuos a tres linajes distintos, aunque de uno de ellos solo hay un miembro. Esta escasa variedad genética ha llevado a pensar que los neandertales de El Sidrón pertenecían a un clan familiar.

Otro resultado tan relevante como este o más es que las tres mujeres adultas identificadas pertenecen, cada una de ellas, a una línea genética distinta. En sentido contrario, de los cuatro varones adultos tenemos información genética para tres de ellos, los cuales pertenecen a un mismo linaje genético. Estos dos datos llevan a pensar que entre los neandertales existía un comportamiento de tipo patrilocal, por el que son los hombres los que se quedan en el grupo y las mujeres pasarían a formar parte del grupo de su pareja (Lalueza- Fox *et al*, 2011: 251-252). También se han podido establecer lazos de parentesco entre los distintos individuos localizados. Así, los adultos 2 y 6 por un lado, y los adultos 3 y 4, por otro, derivan de una misma línea materna, hasta el punto de poder ser considerados hermanos y hermanas, respectivamente. El adulto 7 y el adulto 3 se ven que están relacionados al poseer el mismo haplotipo. Viendo las edades estimadas para ambos individuos mediante el desgaste dental, se ha propuesto que podríamos estar ante una relación de madre e hijo. Conclusiones similares se han extraído para el adulto 4 (mujer), el juvenil 1 (masculino, de 5-7 años) y el infantil recuperado.

La escasa diversidad genética apuntaba al hecho de que nos encontrábamos ante los restos de individuos pertenecientes a un mismo grupo familiar. Otros estudios realizados sobre distintos huesos del cuerpo han revelado una serie de anomalías de carácter congénito, es decir, presentes desde el nacimiento. Se han detectado hasta un total de 17 anomalías congénitas distintas (figura 8) en huesos como el atlas (Ríos *et al*, 2015), el escafoides (Kivell *et al*, 2018) o en dientes (Dean *et al*, 2013); en algunos casos, la misma anomalía estaba presente en hasta cuatro individuos distintos. Se ha barajado la posibilidad de que estas alteraciones puedan estar relacionadas con

épocas de estrés medioambiental durante el embarazo y el crecimiento del individuo más que a endogamia. Sin embargo, las medidas de los huesos postcraneales y los dientes de adultos y juveniles de El Sidrón caen en el rango de variación documentado para los grupos del

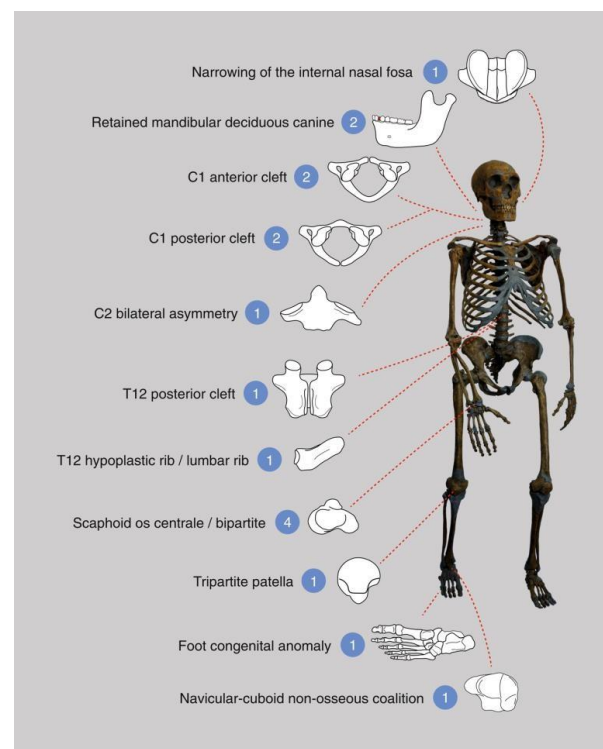


Figura 8. Huesos de los neandertales de El Sidrón en los que se ha localizado alguna anomalía congénita. Los números indican el número de huesos que las presentan. Ríos *et al*, 2019: 5, fig. 2.

Paleolítico. En consecuencia, la existencia de condiciones ambientales adversas no puede considerarse la causa de estas anomalías en los huesos (Ríos *et al*, 2019).

6.1.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

Los restos arqueozoológicos localizados en El Sidrón son, a día de hoy, muy escasos. Se han identificado 51 especímenes de 6 especies distintas: ciervo, gamo, caballo, rebeco, lobo, oso y grandes bóvidos. De cada una de ellas se recuperó restos de al menos un individuo, excepto para el ciervo, que fueron dos. Hay que señalar también la escasa representatividad esquelética, siendo la más elevada para bóvido y gamo (5%), y la ausencia de huellas de actividad antrópica en ellos (Huguet *et al*, 2011; Rosas *et al*, 2011b).

Con esta poca información no podemos establecer el componente cárnico de la dieta de los neandertales de El Sidrón, aunque las especies aparecidas tales como ciervo, rebeco, caballo o gamo coinciden con las explotadas por ellos, como se ha podido ver en otros yacimientos cercanos como El Esquilleu, en Asturias (Baena *et al*, 2011) o la Cueva Corazón, en Palencia (Yravedra *et al*, 2013). Esta afirmación queda confirmada por el estudio del microdesgaste dental (Estalrich, 2014 y Estalrich, El Zaatari y Rosas, 2017) de los dientes aparecidos en El Sidrón. Gracias a ello se ha podido establecer que su dieta se conformaba de carne y vegetales en abundancia, un tipo de dieta que coincide con la practicada por grupos que viven en ambientes boscosos. Dentro del grupo se aprecia mayor desgaste en los dientes de las mujeres que de los hombres debido probablemente a una dieta más abrasiva, la cual incluiría alimentos como semillas, frutos secos o tubérculos. Otra posibilidad es que estas diferencias se refieran no tanto a dietas distintas como al uso de los dientes en actividades no masticatorias distintas a las practicadas por los hombres, lo que nos hablaría de una posible división del trabajo en función del sexo (Estalrich, El Zaatari y Rosas, 2017: 19).

Por último, hay que señalar el trabajo llevado a cabo por Hardy *et al* (2012) basado en el estudio del cálculo dental. Las conclusiones que alcanzan nos hablan del consumo de plantas medicinales por los neandertales de El Sidrón y de comida cocinada. Esto apunta hacia un conocimiento del entorno que lo rodeaba muy grande y sofisticado, hasta el punto de ser capaces de reconocer el valor tanto nutricional como medicinal que tenían algunas plantas.

El estudio del paleoambiente se ha realizado a través del análisis de los restos de micromamíferos localizados en El Sidrón. Parece ser que los alrededores de la cueva se

caracterizaban por la existencia de espacios abiertos y praderas de cierta humedad con vegetación baja, junto a áreas boscosas y un curso de agua. Respecto al clima, podría haber sido húmedo y templado, similar al que encontramos hoy en la Región Cantábrica (Sesé *et al*, 2018). Otro elemento utilizado para conocer el paleoambiente del entorno de la cueva fue el análisis de 19 muestras antracológicas recogidas en el mismo nivel donde se hallaron los huesos de neandertales. Los resultados mostraron la existencia de especies arbóreas coníferas y caducifolias (*Quercus* sp.) y otras especies arbustivas y herbáceas, confirmando los datos obtenidos a partir de la microfauna (Badal-García, 2011).

6.1.5 La industria lítica

En total se han recuperado 415 artefactos líticos junto a los huesos humanos en la Galería del Osario. De ellos, la mayor parte (cerca de un 80% del conjunto) son restos de talla, y lo demás son herramientas o útiles retocados y núcleos. La gran mayoría de la producción es sobre lasca de gran y pequeño tamaño (en torno al 80%), con algunos escasos útiles reutilizados sobre lámina. Las materias primas empleadas para hacer estas herramientas fueron el sílex (83%) y la cuarcita (16%) obtenidos en afloramientos localizados a 5 km. de distancia de la cueva. Solo 5 ejemplares proceden de materias primas foráneas, tales como jaspe y sílex de origen desconocido (Santamaría *et al*, 2010: 124-126).

Se han logrado remontar 67 artefactos líticos, todos ellos realizados sobre sílex local: 3 fragmentos de núcleo o núcleos enteros, 13 herramientas y 51 restos de talla; es decir, tenemos representación de las distintas fases de la cadena operativa. El conjunto se compone de 11 útiles con talla levallois, 11 raederas, un cuchillo de dorso natural, 22 denticulados, una muesca y una punta de Tayac, además de una hacha de mano cordiforme y dos lascas irregulares retocadas (Santamaría *et al*, 2010).

La aparición de pocos restos, la posibilidad de remontar toda la cadena operativa y el elevado porcentaje de remontados nos hablan de una única ocupación breve. Además, la distribución espacial de los remontados (ceranos entre sí) y el análisis tipológico de la industria lítica apuntan hacia la formación del depósito de la Galería del Osario a partir de un único evento natural, aunque no se puede determinar si también lo sería cultural (Santamaría *et al*, 2010: 144).

6.1.6 Canibalismo en El Sidrón

El estudio de los fósiles neandertales de El Sidrón ha deparado muchas sorpresas. La principal, como ya se ha visto, fue la posibilidad de extraer y analizar ADN neandertal, con todos los resultados que ello trajo consigo (apartado “restos paleoantropológicos”). Sin embargo, otro hallazgo fue la identificación de evidencias de manipulación antrópica, tales como marcas de corte o huellas de percusión, en un 10% de la colección de restos fósiles disponibles. Este hecho fue inmediatamente asociado por los investigadores a una señal de que aquellos individuos habían sido víctimas de un acto de canibalismo nutricional (Rosas *et al*, 2006, 2012, y 2015). Otros autores señalan la práctica de la manipulación antrópica de los cadáveres pero sin asociarlo a un acto de canibalismo (Garraalda, 2009), o que sí estamos ante un comportamiento caníbal pero sin especificar su finalidad (Defleur, y Desclaux, 2019).

Esta asociación es cuanto menos discutible por el propio contexto del yacimiento. La formación del depósito de El Sidrón se debió a una colada de barro que arrastró los fósiles humanos, junto a industria lítica y huesos de fauna, desde una posible galería o cavidad superior, la cual todavía no ha sido identificada. En consecuencia, la información de la que disponemos para el sitio está incompleta, y cualquier conclusión que saquemos en cuanto a este tema no va a ser definitiva y estará abierta a otras interpretaciones. Por otro lado, no se ha publicado ningún estudio pormenorizado de los huesos con las supuestas evidencias de canibalismo que nos ayude a comprender mejor ante qué nos encontramos.

Lo primero que vamos a hacer es diferenciar si nos encontramos ante un caso de endocanibalismo o exocanibalismo. Como se ha señalado, en torno al 10% de los huesos presentan evidencias de manipulación antrópica. A parte de esto, no se han detectado otros signos de violencia que pudieran indicar, entre otras cosas, que sufrieron un ataque previo a su muerte. En otro sentido, la representación esquelética de los restos es prácticamente completa, lo cual indica que no hubo una selección de partes anatómicas como puede ocurrir cuando se procesa una pieza cazada. Todo esto nos lleva a pensar que los individuos aparecidos en la cueva de El Sidrón murieron por causas naturales en la propia cueva o fueron trasladados a ella para ser procesados y, por todo ello, podemos suponer que nos encontramos ante un caso de endocanibalismo. Esta conclusión viene reforzada por los estudios de ADN realizados a los huesos de El Sidrón. Los 13 individuos identificados pertenecen a tres líneas genéticas distintas, una cifra que indica una diversidad genética baja, lo cual señala que nos podríamos encontrar ante un grupo familiar, aunque también podría estar asociado a una densidad de población baja

(Pennisi, 2009). Junto al análisis genético, otra serie de estudios osteológicos han identificado una serie de alteraciones congénitas producto de la endogamia practicada en el seno del grupo, una señal de la ausencia de otros grupos próximos a este con los que poder relacionarse. Si esto es cierto, considerar que los individuos de El Sidrón fueron atacados por otro grupo y luego consumidos queda fuera de toda discusión.

La mayoría de los trabajos que abordan la cuestión del canibalismo entre los neandertales coinciden en señalar que la alteración humana de los huesos neandertales en El Sidrón se debe a un canibalismo de carácter nutricional (Cole, 2017; Yustos e Yravedra, 2015) o de supervivencia (Fernández Jalvo, 2019; Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017; Díez y Romero, 2016; Moros, 2008: 172-173). Estos autores se basan en la escasez de restos de fauna y en la presencia de hipoplasias del esmalte dental en los individuos supuestamente consumidos y, sobre todo, en la propia interpretación realizada por Rosas y su equipo (2006, 2012 y 2015). Mussini (2011:236), en contraposición a esta visión, sostiene que no se puede usar la hipoplasia del esmalte dental como prueba de canibalismo de supervivencia ya que el período de escasez de comida que refleja esta patología tuvo lugar durante la infancia, no en el momento de la muerte del individuo. Asimismo, existen una serie de hechos que obligan a revisar esta interpretación y a buscar posibles nuevas respuestas para explicar lo acaecido en El Sidrón hace casi 50.000 años.

Primeramente, no todos los restos presentan huellas de acción antrópica y se han podido recuperar huesos largos casi enteros. Si todos los individuos identificados hubiesen sido consumidos, encontraríamos más huesos con señales de haber sido procesados por otros neandertales; a día de hoy, solo sabemos de dos individuos que con certeza fueron víctimas de un evento caníbal: el juvenil 1 y el adulto 3 (un frontal y una mandíbula, respectivamente, con marcas de corte). Respecto a los otros once individuos no se puede saber quién fue consumido y quién no. Ante esta situación, los investigadores creen que o bien no todos los individuos fueron canibalizados, o se recurrió a distintos procesos de carnicería pero que conllevarían un mismo fin (Rosas *et al*, 2011a). Esta interpretación surge partiendo de la premisa de que nos encontramos ante un único evento cultural, algo que no está del todo claro. Por un lado, las distintas dataciones realizadas al depósito ofrecen unos resultados similares en torno al 49.000 BP (ver apartado de cronología); y por el otro, algunos de los huesos fósiles aparecieron en conexión anatómica, indicio de que cuando los restos fueron arrastrados hasta la Galería del Osario, estos todavía presentaban algunos tejidos blandos que mantendrían unidos a los huesos; es decir, su transporte tuvo lugar poco después de que fueran depositados en el suelo de la

cueva/galería original. El hecho de que las dataciones apunten a una cronología similar puede deberse perfectamente a que estos trece neandertales murieron en un plazo de tiempo corto y depositados en la cavidad, aunque no necesariamente en un único evento.

El alto grado de remontaje de la industria lítica, la aparición de pocos restos y la posibilidad de reconstruir toda la cadena operativa apuntan hacia una única ocupación breve (Santamaría *et al*, 2010). Esta interpretación se ajusta a lo que venimos comentando si asumimos, por ejemplo, que El Sidrón funcionó como un campamento de carácter estacional, utilizado en una época determinada del año por la presencia de presas concretas u otro tipo de recursos de gran interés para ellos; la movilidad del grupo queda demostrada por los análisis de estroncio realizados a tres de los individuos aparecidos (adultos 4 y 6 y adolescente 2), los cuales no provenían del entorno de la cueva, aunque el adolescente pasó los tres últimos años de su vida no lejos de ella (Rosas *et al*, 2011a).

La muerte de trece individuos en un período de unos meses, asumiendo que los grupos neandertales se compondrían de 12-25 miembros (Hayden, 2012), supone un revés muy grande para la comunidad, más si se atiende al patrón de edades, en el que el 54% de los individuos son adultos, que son los que se encargan de proveer de alimento al grupo (figura 9). Por lo tanto, podríamos pensar que detrás de la causa de la muerte se encontraba alguna clase de enfermedad que no ha dejado huella en el registro fósil. Otra opción es que murieran por hambre, y entonces se podría ver el canibalismo como una estrategia de supervivencia por parte de los miembros

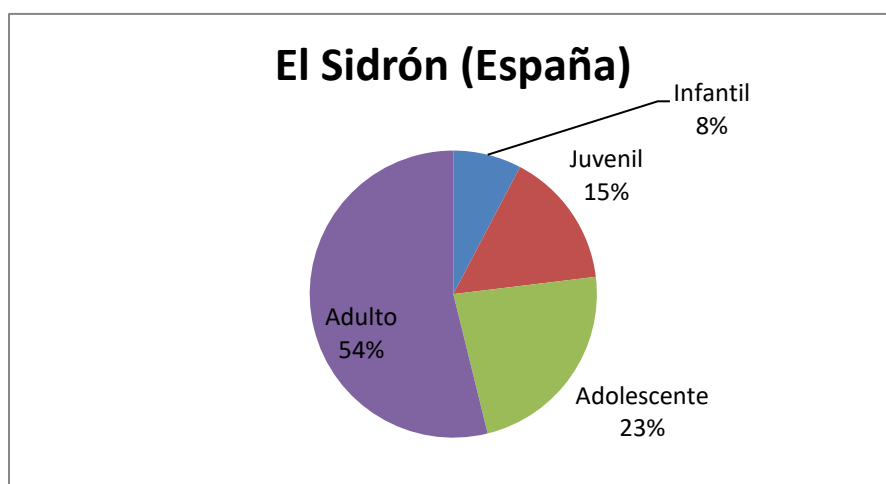


Figura 9. Distribución de edades de los individuos de El Sidrón (Asturias, España).

restantes del grupo, si nos fijamos en los pocos restos de animales aparecidos en el depósito (51 especímenes), y además sin ningún tipo de evidencia de acción humana; esta observación tiene que ser tomada con cautela, pues la aparición de pocos restos en la cavidad podría deberse

también al propio proceso de arrastre de los restos que hizo que algunos de ellos se quedaran por el camino y no llegaran a la Galería.

Hay que señalar, no obstante, que los estudios de paleoambiente a través de restos de microfauna y de carbones vegetales han revelado que el entorno de la cueva estaba formado por espacios abiertos y áreas boscosas, con un clima húmedo y templado similar al actual; un ecosistema en el que abundan las presas de mediano y gran tamaño, como ciervo, caballo, gamo o grandes bóvidos, por lo que la posibilidad de que nos encontremos ante un caso de canibalismo de supervivencia se antoja remota. Asimismo, el estudio del microdesgaste dental reveló un patrón similar al visto en sociedades cazadoras-recolectoras modernas que viven en ambientes boscosos, cuya dieta está formada por un alto componente tanto cárnico como de productos vegetales (Estalrich *et al*, 2017; El Zaatari *et al*, 2011). A pesar de esto, se han detectado hipoplasias del esmalte dental en todos los individuos y en distintas edades a lo largo de sus vidas (Rosas *et al*, 2011a). Así que, a pesar de que el entorno pudiera presentar una abundancia de presas, la posibilidad de un período de hambruna que llevó a comerse a sus muertos no puede ser descartada. Pero, siendo así, ¿no deberían de presentar todos los individuos evidencias de canibalismo, o haber más que el 10% de restos con huellas de manipulación antrópica³? El canibalismo de supervivencia, en conclusión, no puede ser descartado pero no parece la opción más probable.

Un factor clave para poder entender lo ocurrido en El Sidrón es el estudio tafonómico de la superficie de los huesos. Además de las huellas de manipulación antrópica ya comentadas encontramos otra serie de alteraciones por acción hídrica -probablemente provocadas por la colada de arrastre- y concreciones sedimentarias formadas una vez que los restos llegaron a la Galería del Osario. A parte de estas alteraciones, no se han localizado ningunas de otros tipos provocadas por exposición a la intemperie y los huesos aparecen en un buen estado de conservación (Rosas *et al*, 2012). Si añadimos la representación esquelética a la ecuación (tabla 1), en la cual los huesos del esqueleto axial son los más representativos, podemos deducir que los individuos fueron enterrados. A esta conclusión llegamos siguiendo el trabajo de Trinkaus

³ Un estudio comparativo entre yacimientos con evidencias de canibalismo y otros con evidencias de manipulación de los cuerpos en el contexto de enterramientos secundarios reveló que en los primeros la frecuencia de marcas de corte y huellas de percusión era superior que en los segundos, con porcentajes en torno al 50-60% de los restos óseos totales (Bello *et al*, 2016).

(1985) en su análisis de los restos de Krapina (Croacia). La buena preservación de elementos postcraneales más frágiles como pueden ser costillas, vértebras o escápulas, un hecho similar a lo visto en otros yacimientos donde se ha constatado una posible inhumación, le llevó a afirmar que probablemente fueran enterrados después de morir⁴, pero señala que no se puede confirmar si fue debido a un proceso post-deposicional o fue intencionado. Para el caso que ahora nos ocupa, parece ser que los individuos encontrados fueron sepultados poco tiempo después de su muerte, ya que han aparecido partes de algunos individuos en conexión anatómica, algo que solo puede ocurrir si todavía tienen tejido blando que los mantenga unidos, o si se encontraban enterrados en el momento de su transporte.

Si unimos esta interpretación a la aparición de huesos con evidencias de manipulación antrópica, un posible escenario que se nos presenta es uno en el que los individuos, una vez fallecidos, son consumidos en un acto de canibalismo ritual, en el que el consumo de la carne tendría un fin más allá del puramente nutricional, con un componente simbólico para ellos que a nosotros se nos escapa; una vez han acabado este banquete ritual, los restos serían enterrados en la cueva/galería, quizá dentro de una estructura, aunque esto es imposible de saber a día de hoy.

Al margen de esto, queda por explicar el aparente trato diferencial que habrían recibido algunos de los individuos, como apunta el bajo índice de restos con evidencias de manipulación antrópica (10%) y la aparición de algunos huesos largos enteros. Un dato interesante que se obtuvo del análisis del cálculo dental de estos individuos fue el consumo de plantas con valor medicinal (Hardy *et al*, 2012). Si estas plantas fueron consumidos de manera intencionada por sus propiedades sanitarias, podríamos deducir que dichos individuos se encontraban enfermos poco antes de morir o en el momento de su muerte. Si relacionamos esto con el escenario planteado antes del canibalismo ritual, la hipótesis de pudieran haber contraído una enfermedad durante ese acto que causó su muerte no resultaría descabellada, más si se tiene en cuenta que hay evidencias que relacionan el canibalismo con algunas enfermedades mortales. El caso más famoso es el de los Forè de Papúa Nueva Guinea, donde se tiene la costumbre de que la comunidad consuma a sus muertos para asimilar la fuerza del individuo. En los años 60, sin embargo, se detectó que entre los miembros de esta tribu se contabilizaban un alto caso de

⁴ “The human skeletal part representation at Krapina thus strongly suggests that the remains were protected from extensive destruction soon after death. The primary process that could have protected them is rapid burial”. (Trinkaus, 1985: 212).

enfermedades neurodegenerativas que provocaban temblores, pérdida del control de las extremidades y, por último, la muerte; a esta enfermedad la llamaban “kuru”. Un estudio llevado a cabo en años posteriores reveló que la enfermedad se debía a un prión transmitido por el consumo del cerebro de personas muertas, de ahí el alto porcentaje de casos registrados en esta tribu frente a otros grupos de población que no practicaban el canibalismo (Chiarelli, 2004; Lindenbaum, 2009).

Resumiendo, la práctica del canibalismo de los muertos del grupo en el marco de alguna clase de ritual funerario, que conllevaría primero la ingesta del individuo, y luego el enterramiento de los restos, podría haber conllevado la infección de los comensales de alguna clase de enfermedad neurodegenerativa (kuru, enfermedad de Creutzfeldt-Jacob,...), que llevaría a un deterioro progresivo del sistema nervioso; el consumo de plantas, en consecuencia, podría ser visto como un intento por frenar el avance de la enfermedad, sin éxito. Una vez que murieran, podrían haber sido consumidos como los otros, pero no fue así. Puede que dentro de sus creencias el canibalismo no se practicaba sobre personas que hubieran muerto por enfermedad, al igual que ocurre con los ya citados Forè, los cuales no consumen individuos muertos por lepra o disentería (Lindebaum, 2009: 140).

El Sidrón nos presenta un caso de canibalismo en el seno de un grupo familiar neandertal de difícil interpretación. Así, toda la información recopilada a lo largo de los años trabajados en la Galería del Osario apunta hacia dos posibles explicaciones: un canibalismo de supervivencia, dado en un momento en el que, a pesar de las condiciones óptimas del medio, pudo darse un período de escasez de alimento que unido a un posible aislacionismo respecto a otros grupos empujó a los neandertales a comerse a sus muertos; o un canibalismo llevado a cabo en el marco de un ritual funerario, el cual conllevó la infección de los participantes en el banquete por alguna clase de enfermedad neurodegenerativa que les mató en un período de tiempo corto, sin ser consumidos póstumamente por las propias creencias del grupo, asumiendo que los individuos fallecidos eran parte de un grupo formado por más miembros. Dicho esto, no podremos saber con mayor certeza lo que ocurrió aquí hace 49.000 años hasta que no sepamos el lugar de origen de los restos y se haga un estudio detallado de los huesos con evidencias de manipulación antrópica.

6.2 MOULA-GUERCY

La cueva de Moula-Guercy se encuentra localizada a 80 metros sobre la ribera oeste del río Ródano y a 180 metros de altitud al este de la sierra de Guercy, cerca de Soyons, en Ardeche, al sureste de Francia (figura 10). El yacimiento fue descubierto en 1970, sondeado en 1972 y excavado entre los años 1975 y 1982 por P. Payen (Defleur, 1995 y 2015; Valensi *et al*, 2012; Wilmes *et al*, 2016). Durante estos años los trabajos realizados sacaron a la luz restos de industria lítica musteriense junto con restos faunísticos que apuntaban a una época de clima frío y paisaje abierto (Defleur, 1995); desafortunadamente, una descripción estratigráfica poco precisa impidió que los distintos niveles fueran diferenciados correctamente dentro de la secuencia identificada. Además, durante estas campañas se removieron cerca de 100 m³ de los sedimentos musterienses, provocando la destrucción de muchos de los niveles superiores, hasta la mitad del nivel XIV (Wilmes *et al*, 2016).

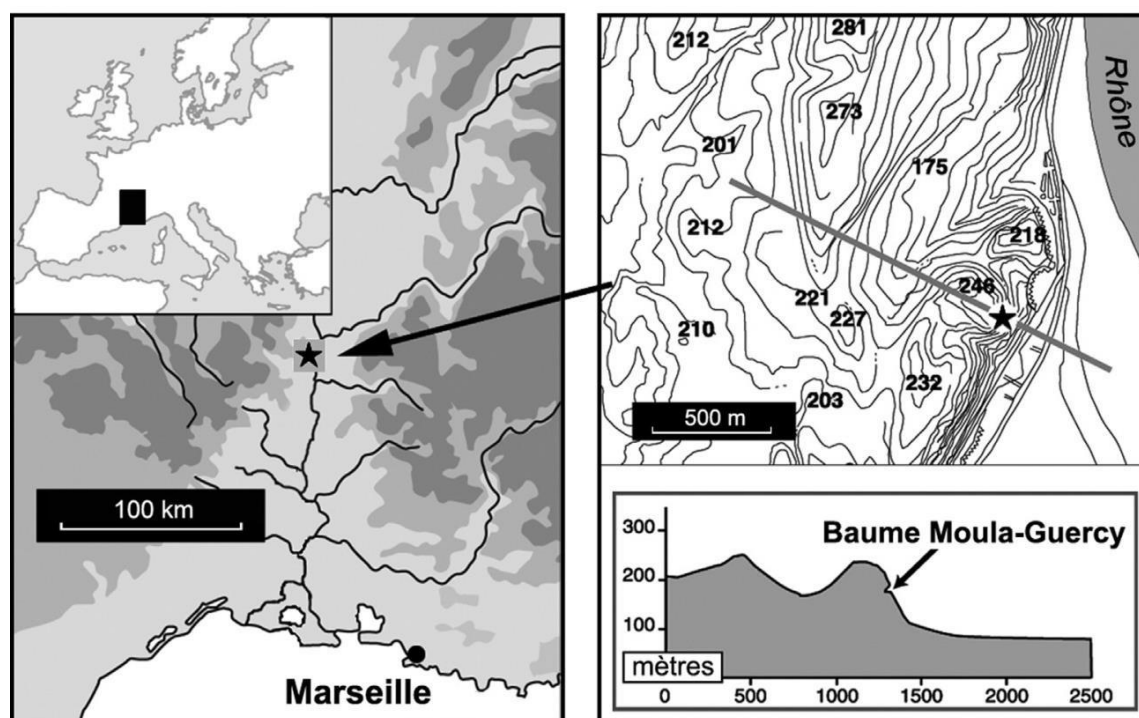


Figura 10. Mapa con la localización de la cueva de Moula-Guercy (Soyons, Ardeche, Francia). Defleur, 2015: 172, fig. 1.

En 1991 se lleva a cabo un nuevo sondeo de 1 m² iniciado en el punto donde terminó la anterior excavación (a 5 metros de profundidad), el cual permitió el estudio de nuevos niveles que permitieron su atribución a una época con unas condiciones ambientales y climáticas contrarias a las vistas para los niveles registrados en la campaña anterior: medio boscoso con clima templado y húmedo. Lo más importante, sin embargo, fue el hallazgo de 13 restos neandertales con marcas de corte, evidencias de fracturas del hueso en fresco (niveles C, D y

E, correspondientes a los niveles XV y XVI, según Defleur, 1995⁵). Este hallazgo motivó el inicio de una nueva temporada de excavaciones entre 1993 y 1999 que sacó a la luz una larga secuencia de hasta 8 metros de profundidad, formada por una veintena de niveles, y más de un centenar de restos neandertales (Defleur *et al*, 1999) , junto a industria lítica a lo largo de toda la estratigrafía y otros restos de fauna que apuntaban a lo visto ya con anterioridad: una secuencia de cronología larga con épocas más frías y otras más templadas (Valensi *et al*, 2012; Wilmes *et al*, 2016). Tras la publicación de los resultados obtenidos en la campaña de 1999 no se volvió a excavar en el lugar por problemas burocráticos, siendo en consecuencia dicha campaña la última realizada en el yacimiento hasta la fecha (Defleur, 2015).

6.2.1 La estratigrafía

Como se ha señalado previamente, las excavaciones arqueológicas realizadas en Moula-Guercy a finales del siglo pasado mostraron una secuencia estratigráfica de 8 metros de profundidad en la cual se podían diferenciar un total de 20 niveles (figura 11). El estudio bioarqueológico y ecológico de los restos de macro y microfauna localizados en ellos llevó a la identificación de tres ciclos climáticos principales, dividiendo con ello la secuencia en tres conjuntos (Defleur *et al*, 1998): conjunto estratigráfico inferior (niveles XX a XVI), de clima frío y ambiente estepario, correspondiente al OIS 6; conjunto estratigráfico medio (niveles XV a XI), de clima templado y ambiente forestal, correspondiente probablemente al final del OIS 5 (ca. 130.000 años BP); y el conjunto estratigráfico superior (niveles X a I), de clima frío y ambiente boscoso, asociado al OIS 4.

Los restos neandertales se localizaron en el nivel XV, es decir, en el conjunto estratigráfico medio, caracterizado por un clima cálido y de ambiente boscoso, y cuyas cotas van desde los 6,1 metros de profundidad hasta los 3,8 metros. Por lo general, podemos decir que es una formación rica en piedras y bloques calcáreos, además de material arqueológico, como los propios restos neandertales encontrados en el nivel XV, y con una inclinación de 30° en dirección norte, hacia el interior de la cueva (Saos *et al*, 2014).

⁵ Esta asignación será revisada más adelante y asociada por Defleur *et al* (1999) al nivel XV definitivamente. Por lo tanto, de aquí en adelante, se considerará que los restos neandertales fueron encontrados en dicho nivel.

El nivel XV, con una potencia de 50 centímetros (6,1-5,6 metros de profundidad), supone una interrupción con los niveles inferiores debido a la aparición de grandes clastos de caliza y la aportación de materiales alóctonos del exterior, principalmente cuarzo. Esto y otra serie de elementos, como la aparición de restos de coprolitos y fosfataciones (sin olvidar los restos neandertales), y la incorporación de polvo fino de cuarzo y mica por acción eólica, apuntan a que la cueva se encontraba abierta al exterior y fue utilizada por mamíferos y neandertales que habitaban en el entorno (Saos *et al*, 2014: 202). Por último, hay que señalar que los estudios sedimentológicos realizados han concluido que el nivel XV no sufrió ningún tipo de proceso post-deposicional notable que hubiera podido alterar la composición del estrato o su contenido (Saos *et al*, 2014: 206).

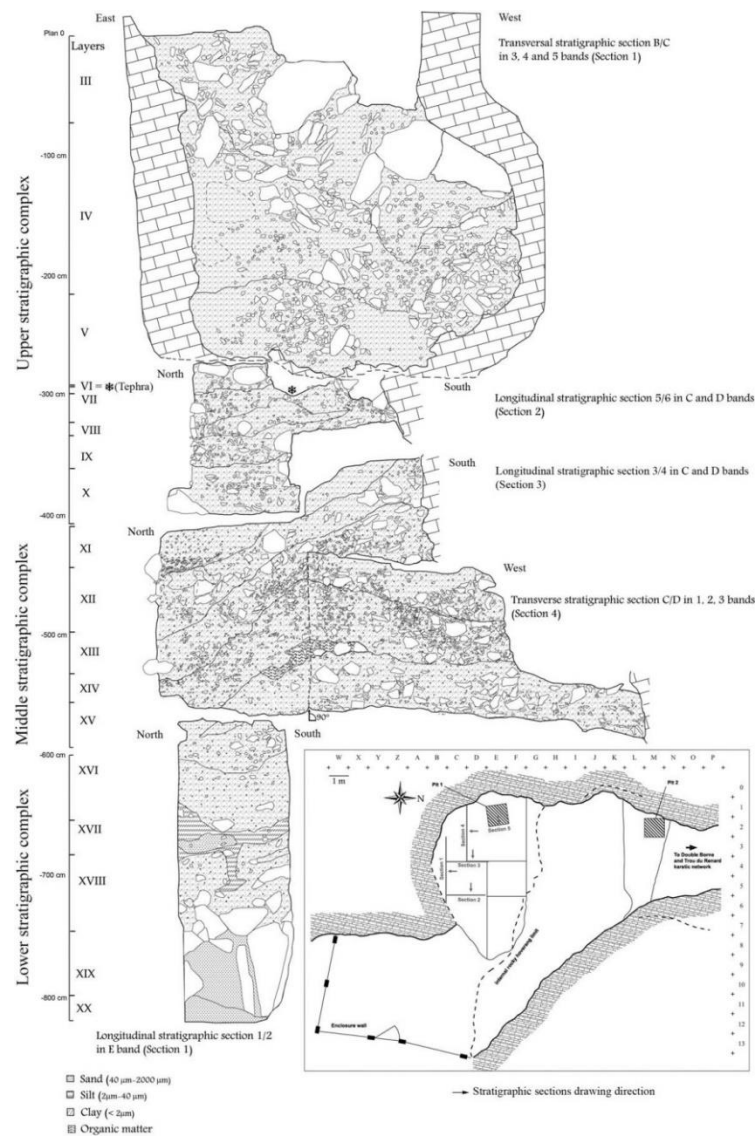


Figura 11. Estratigrafía de Moula-Guercy (Soyons, Francia) y plano de la cueva donde se indica la posición de las secciones. Wilmes et al, 2016: 311, fig. 2.

6.2.2 La cronología

Las primeras estimaciones de edad para el relleno sedimentario de Moula-Guercy se hicieron a partir de dos fuentes principalmente: una datación por termoluminiscencia (TL) del nivel VI, formado durante un evento volcánico, cuyo resultado fue de 72.000 ± 12.000 años BP; y el estudio de los restos faunísticos aparecidos a lo largo de la secuencia, como ya se señaló previamente (Defleur *et al*, 1998 y 2001). Mediante estas dos herramientas se pudo dividir la estratigrafía en tres grandes bloques climáticos que abarcaban desde el OIS 6 hasta el OIS 4.

En 2016, Wilmes *et al*. realizaron una serie de nuevas dataciones utilizando distintas técnicas para establecer una cronología más clara y precisa del yacimiento, además de corroborar la cronología empleada hasta aquel momento. Los autores midieron la antigüedad de cinco muestras de restos faunísticos del nivel IV mediante AMS; la antigüedad del nivel VI por $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$; y utilizaron ESR y series de uranio sobre distintos dientes de fauna de diferentes niveles estratigráficos, y otros de neandertales hallados en el nivel XV. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- El nivel IV fue datado en torno al 52.000 y el 69.000 BP, entre el final del OIS 3 y el OIS 4, en concordancia con la fecha obtenida para el nivel VI de 72.000 ± 12.000 .
- Para el nivel XV, los análisis realizados por ESR a dientes de fauna y neandertales muestran unos valores entre los 97.000 y los 119.000 años de antigüedad. Si tenemos en cuenta la datación por series de uranio a los dientes neandertales, los valores que obtenemos son ligeramente más antiguos de los obtenidos mediante el ESR, estableciendo una edad mínima para el nivel de 120.000-130.000 años BP, correspondiente al OIS 5. Estos resultados también corroboran las interpretaciones obtenidas anteriormente.

En conclusión, los restos neandertales hallados en Moula-Guercy se sitúan, como mínimo, en torno a los 120.000 y los 130.000 años BP; es decir, a inicios del Pleistoceno Superior (MIS 5e).

6.2.3 Los restos paleoantropológicos

Al término de las excavaciones de 1999, el total de restos neandertales encontrados ascendía a 108 (tabla 2) (Hlusko *et al.*, 2013), correspondientes a un total de 6 individuos: dos juveniles (6-7 años), dos adolescentes (15-16 años) y dos adultos (uno joven y el otro más maduro), identificados a partir de restos postcraneales y estudios dentales (Defleur *et al.*, 1999; Hlusko *et al.*, 2013).

Parte anatómica	Moula-Guercy
Cráneo	44
Extremidad superior	11
Extremidad inferior	19
Esqueleto axial	13
Otros e indeterminados	21
Total	108

Tabla 2. Restos neandertales aparecidos en Moula-Guercy clasificados por partes anatómicas. Defleur *et al.*, 1999; Hlusko *et al.*, 2013

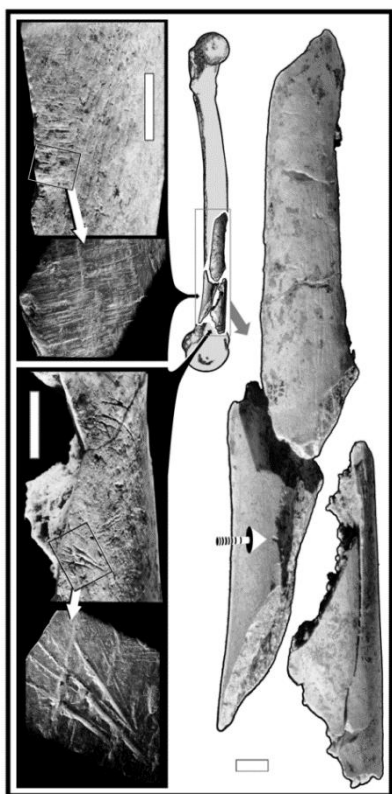


Figura 12. . Remontaje de extremo distal de un fémur izquierdo a partir de tres fragmentos óseos. Presentan marcas de corte y de percusión. Barra de escala igual a 1 cm. Defleur *et al.*, 1999: 130, fig. 2A

De los 108 restos aparecidos, 42 presentan marcas de corte asociadas a procesos de descarnado, desarticulación y desmembramiento de los cuerpos, lo que supone un 38,9% del total (figura 12). También se han localizado huellas de percusión y estriado en la cara posterior de los huesos como producto de la rotura de los mismos mediante la técnica del yunque y el martillo (apoyar el hueso sobre una superficie dura y golpearlo con un objeto robusto, como una piedra). De este modo, los neandertales podían acceder a la médula ósea de los huesos y al cerebro, dos fuentes calóricas de gran valor.

En el mismo nivel donde aparecieron los restos óseos se encontraron también restos de fauna, industria lítica y una serie de estructuras, consistentes en tres hogares y un muro de piedra adyacente a uno de ellos. Los huesos aparecieron mezclados entre otros huesos de fauna y la industria lítica, a una distancia cercana a un metro de uno de los hogares (figura 13).

Un estudio comparativo de los huesos neandertales y de ciervo aparecidos en el nivel desveló que el comportamiento cárnico había sido similar, localizándose marcas de corte y otras series de huellas de manipulación antrópica en los mismas partes óseas y en las mismas localizaciones. Esto, junto a una distribución espacial similar, interpretado como una misma forma de abandono de los huesos, llevó a los autores a la conclusión de que nos encontramos ante un caso de canibalismo nutricional (Defleur *et al*, 1999:131⁶).

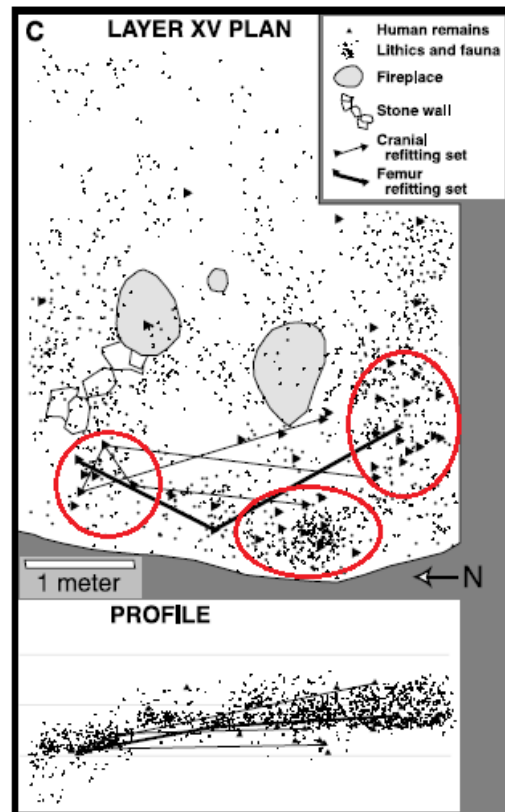


Figura 13. Plano del nivel XV con la distribución espacial de los restos neandertales, de fauna y la industria lítica. Se señala la posición de las diferentes estructuras. En rojo se indican las tres concentraciones de huesos de neandertales principales. Abajo, vista de perfil del plano, en el cual se aprecia la inclinación del nivel. Modificado a partir de Defleur *et al*, 1999: 129, fig. 1C.

El estudio de los restos neandertales no ha revelado ninguna patología reseñable (Mersey *et al*, 2013a y b) más allá de hipoplasias del esmalte en los primeros molares inferiores de dos de los seis individuos identificados, señal de haber padecido alguna clase de estrés

⁶ “We interpret these data to indicate that the hominid and deer carcasses were butchered in a similar way, with the objective being the removal of soft tissues and marrow. An inference of cannibalism is therefore warranted for Moula-Guercy level XV”.

fisiológico a una edad que nos es desconocida. Este tipo de alteraciones dentales se han asociado tradicionalmente al destete, un momento de cambio en la dieta en que disminuye el aporte nutritivo y que tendría lugar en torno a los 3-4 años de edad (Hlusko *et al*, 2013).

6.2.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

En el nivel XV de Moula-Guercy se ha recogido un total de 1.576 restos de fauna, de los cuales 389 han podido ser identificados exitosamente a nivel tafonómico, correspondientes a un total de 21 especies tanto de carnívoros como de herbívoros, entre los que encontramos: lobo, zorro, distintas especies de oso, caballo, jabalí, rinoceronte, ciervo, corzo, reno, gama, uro, cabra montés y rebeco (Crégut-Bonnoure *et al*, 2010 y Valensi *et al*, 2012). De todos ellos, el que más destaca es el ciervo, seguido de la cabra montés y el corzo, lo cual nos lleva a pensar que los neandertales de Moula-Guercy practicaban un sistema de caza diversificado, con preferencia al ciervo. Por otro lado, en el yacimiento aparecen representadas todas las partes esqueléticas de dicha especie, un indicio de que no llevaban a cabo una selección de las partes de la pieza cazada que más les interesaran para su transporte, sino que se llevaban consigo todo hasta la cueva (Valensi *et al*, 2012).

La imagen que se presenta ante nosotros sobre la dieta de los neandertales de Moula-Guercy es que era eminentemente cárnica, con predilección por el ciervo aunque incluían a otras especies en su dieta. Sin embargo, estudios de microdesgaste dental han revelado que los dientes de Moula-Guercy siguen un patrón similar a lo visto para poblaciones que viven en medios boscosos (Hlusko *et al*, 2013); es decir, aunque la principal fuente de alimento era la carne, su dieta poseía un componente vegetal muy rico, probablemente acorde con los recursos disponibles en el medio en el cual vivían (El Zaatari *et al*, 2011).

La datación del nivel XV ha revelado una antigüedad de entre 130.000 y 100.000 años BP, coincidiendo con el interestadial 5e (o período eemiense), un episodio interglaciar con temperaturas similares a las de hoy en día, o incluso más cálidas, como prueba la aparición de especies mediterráneas como *Testudo hermanni*, u otras especies de reptiles hoy ausentes en la zona (Defleur y Declaux, 2019). En cuanto al paisaje, estudios antropológicos realizados a carbones vegetales recogidos en dicho nivel han permitido identificar varias especies vegetales, como *Pinus silvestris* o *Quercus sp.*, las cuales apuntan hacia un ambiente caracterizado por bosques caducifolios (Defleur *et al*, 2001; Valensi *et al*, 2012).

El análisis de los restos faunísticos aparecidos junto a los restos neandertales permitió diferenciar hasta 21 especies distintas de herbívoros y carnívoros (Crégut-Bonnoure *et al*, 2010; Valensi *et al*, 2012). Las especies más representadas, sin tener en cuenta a los propios neandertales, son el ciervo, el corzo y la cabra. La mayor abundancia de especies características de entornos boscosos, junto a la microfauna encontrada, característica también de este tipo de paisajes (Defleur *et al*, 2001), confirman los resultados obtenidos a partir de los análisis antracológicos. Por otro lado, la presencia de cápridos en el nivel, una especie más propia de zonas montañosas, se explica por la cercanía del Macizo Central y los relieves montañosos en los que se enmarca el valle del Ródano.

En resumen, el estudio zooarqueológico y antracológico de los restos faunísticos y los carbones aparecidos en el nivel XV describe el entorno del yacimiento como un paisaje formado por bosques caducifolios, en un período de temperaturas templadas similares a las vividas hoy en día, tal y como apuntan la aparición de especies mediterráneas y la datación de 130.000-100.000 años BP (correspondiente al eemiense u MIS 5e) para este nivel.

6.2.5 La industria lítica

En el transcurso de las excavaciones llevadas a cabo entre 1993 y 1999 se descubrieron un total de 2595 restos de industria lítica, distribuidos a lo largo de la secuencia estratigráfica, entre los niveles IV y XV. Para el caso que nos ocupa, nos centraremos en la industria lítica aparecida en el nivel XV. En total se han registrado un total de 469 restos de industria lítica en dicho nivel, 227 si no tenemos en cuenta las lascas inferiores a 25 mm de longitud (figura 14). Hay que tener en cuenta que antes de la interrupción de los trabajos en el yacimiento, se había excavado algo menos del 40% del nivel, por lo que los resultados presentados tanto en este apartado como en los ya desarrollados previamente estarán incompletos hasta que no se reanuden las labores arqueológicas en el lugar (Defleur *et al*, 2015).

	Nombre	%
Éclat brut	117	51,4
Éclat retouché	19	8,7
Produit Levallois	10	4,4
Éclat Kombewa	2	0,9
Outil retouché	57	25,1
Nucleus entier	9	3,9
Fragment de nucleus	1	0,4
Outil sur galet	2	0,8
Galet entier	2	0,8
Fragment de galet	4	1,7
Éclat de galet	4	1,7
Total	227	100

Figura 14. Industria lítica hallada en el nivel XV. Defleur et al, 2015: 228, tabla 30.

Como se observa en la figura 13, abundan las lascas que no presentan ningún tipo de retoque, probablemente productos de desecho al tallar; le sigue en abundancia los útiles retocados. Estos son principalmente realizados en sílex. De los tipos utilizados, destaca el sílex alóctono sobre el local de los aluviones del Ródano (en torno a un 60%), distinguiéndose un mayor grado de retoque en los útiles de aquel tipo de sílex y, en consecuencia, un uso más intensivo de los mismos (Defleur *et al*, 2015: 236). Además de 10 núcleos registrados (seis en sílex, la mitad local, y cuatro en caliza silícea; dos de tipo Levallois), también se han identificado un gran número de raederas (59), productos Levallois (10) y dos puntas musterienses, junto a otros tipos como choppers o muescas y denticulados (Defleur *et al*, 2015: 237, tabla 32).

Las materias primas empleadas para realizar dichos útiles fueron sílex (79%), caliza silícea (17,2%) y cuarzo (2,6%). El sílex proviene de afloramientos foráneos (un 60% del utillaje) y de los aluviones del Ródano (un 14%), próximos al yacimiento. También se han encontrado útiles realizados sobre otros materiales como caliza y calcedonia, este último de origen indeterminado (Defleur *et al*, 2015: 227).

6.2.6 El canibalismo en Moula-Guercy

El hallazgo de restos neandertales con evidencias de manipulación antrópica supuso un gran hito en el estudio del canibalismo entre los neandertales. El análisis tafonómico de los restos pronto reveló que las marcas de corte, las huellas de percusión y la fracturación de huesos largos se correspondían con procesos que tenían como fin la obtención de carne, médula ósea y el cerebro de los cuerpos, posiblemente relacionados con alguna clase de actividad caníbal (Mussini, 2011; Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017) .

Para confirmar esto, Defleur *et al* (1999) llevaron a cabo un análisis comparativo de los restos neandertales con los de ciervo (el taxón mayoritario por detrás del hombre) y su distribución espacial. Ambos restos presentaban un tratamiento similar: marcas de corte en los mismos lugares, asociados a procesos de desarticulación y descarnamiento; fracturación de huesos largos para la obtención de médula y del cráneo para acceder al cerebro; huellas de percusión, estriado en la cara interna concoidal como producto de apoyar el hueso sobre una roca para romperlo (técnica del yunque y del martillo); y peeling (como resultado de la fractura del hueso en fresco). Los huesos de ambas especies aparecieron esparcidos y mezclados y compartiendo los mismos espacios, reflejando un tratamiento de desecho similar tras su supuesto consumo. Estos dos hechos, más una representación esquelética similar, llevaron a los autores a concluir que nos encontramos ante un caso de canibalismo nutricional, sin haber podido encontrar ningún elemento que indique un fin simbólico o ritual para este comportamiento caníbal. A esta interpretación se suman otros autores (Fernández Jalvo, 2019; Díez y Romero, 2016; Moros, 2008: 172).

En 2017, Cole publica un trabajo en el que calcula el valor calórico de las distintas partes del cuerpo humano, con el fin de poder realizar una estimación de cómo de grande sería el aporte nutricional de un acto caníbal. Además el autor señala que, aunque se hable de canibalismo nutricional, no se cuantifica cómo de nutricional es ese acto caníbal. En respuesta, Defleur y Declaux (2019), apoyándose en la interpretación dada en 1999, estudian con más profundidad el motivo que llevó a los neandertales de Moula-Guercy al canibalismo. La conclusión a la que llegan es que nos encontramos ante un caso de canibalismo de supervivencia, y para ello se apoyan en varios puntos:

- Los pocos yacimientos con restos de canibalismo lleva a los autores a señalar que su fin como práctica funeraria sería poco común entre los neandertales, y por lo tanto poco probable en este caso.
- Un cambio ecológico y climático brusco: tuvo lugar una transición hacia un ambiente boscoso en los que hay menos presas, más difíciles de cazar y de valor calórico menor a los que encontraríamos en medios esteparios. En los niveles XVI y XIV vemos un biotopo más variado, con mayor abundancia de presas, y sin presencia de restos neandertales.

- Pocos restos del OIS 5e: se argumenta un descenso de población acusado y una falta de recursos que llevó al abandono de zonas de Europa hasta entonces ocupadas permanentemente.
- Dependencia alta de la carne como fuente proteica: restos de fauna escasos (menos de 300 fragmentos identificados taxonómicamente), y mayor número de marcas de corte en restos humanos que de ciervo, lo que conlleva un tratamiento cárnico intensivo. El valor calórico conjunto de todos los individuos consumidos es menor a lo aportado por un ciervo o una cabra (Cole, 2017). Para un grupo de cazadores de 12-25 miembros (Hayden, 2012), suponen entre dos días y cuatro de alimento (Cole, 2017).
- Episodios de hambruna atestiguados por la presencia de hipoplasias del esmalte dental.
- Consumo de muertos: los individuos consumidos no pertenecen a un único grupo de edad. Las edades de las muertes se encontrarían dentro de lo esperado en relación a lo visto para sociedades cazadoras-recolectoras modernas (Gurven y Kaplan, 2007). Serían, por lo tanto, individuos pertenecientes al mismo grupo que han sido consumidos tras su muerte por causas naturales.

Aunque coincidimos con los autores en su interpretación del canibalismo para este yacimiento, los argumentos que esgrimen son discutibles. En primer lugar, descartar una posible finalidad funeraria por considerarlo una práctica poco común, ya que se conocen pocos yacimientos con evidencias de canibalismo, es poco realista. Como apunta el propio Cole (2017):

“Given the sparse nature of the hominin fossil record, the fact that we have evidence for cannibalism at all infers that the behaviour was perhaps more common within prehistoric populations than the number of archaeological sites suggests.”

A pesar de todo lo dicho, la opción de canibalismo funerario queda descartada, principalmente, por la distribución espacial de los restos. Estos aparecen esparcidos por una superficie de unos tres metros, concentrados en tres grupos principales (figura 12). Podría argumentarse que es intencionado, con un fin ritual, si no fuera porque los huesos remontados se encontraban repartidos por toda la superficie, sin seguir un patrón claro. Otra opción sería que los restos fueron inhumados y luego desenterrados por carnívoros, quienes los esparcieron por el lugar; no se han encontrado marcas de carnívoros en los huesos neandertales. Además,

el pulimento que presentan los huesos de ciervo y humanos podrían apuntar a que la cueva continuó siendo habitada por grupos neandertales tras el evento, funcionando esta zona de la cueva por lo tanto como basurero (Defleur *et al*, 1999). Respecto al canibalismo ritual no hay ningún autor que defienda esta postura, aunque Garralda (2009: 615), en su estudio sobre la manipulación de cadáveres entre neandertales, incluye este yacimiento al indicar la existencia de marcas de corte y la práctica de roturas en fresco de los huesos aparecidos, sin indicar si corresponden a un acto caníbal o a una práctica funeraria que, además, pudiera incluir también el consumo del difunto.

Otra posible explicación para este acto caníbal es como respuesta a una disputa territorial con otro grupo. Una de las diferentes interpretaciones dadas para explicar las evidencias de manipulación antrópica en los restos de *Homo antecessor* hallados en el nivel TD6, en Atapuerca (España), es que nos encontramos ante un caso de canibalismo como resultado de una disputa territorial (Saladié *et al*, 2012). Observaciones realizadas a poblaciones de chimpancés nos informan de que los encuentros por el control o la defensa de un territorio suelen ser violentos. En ellos, los grupos buscan a los individuos más débiles y les toman como rehenes o los matan, forzando al resto del grupo a huir; estos sucesos suelen acabar con el consumo de los miembros del otro grupo capturados.

Para nuestro caso, si atendemos a las edades de los individuos consumidos (mayor número de subadultos que de adultos) podríamos encontrarnos ante un caso así. Sin embargo, hay varias razones que nos permiten descartar el fin territorial para este comportamiento caníbal. El primero es que la distribución de edades se corresponde con lo esperado para sociedades de cazadores-recolectores, tal y como señalaban Defleur y Declaux (2019); segundo, la ausencia de signos de violencia en los huesos. Este hecho y la representación esquelética prácticamente completa llevan a pensar que murieron por causas naturales, lo que en gran medida descarta el exocanibalismo; otro motivo es la posible ausencia de otros grupos en la zona con los que competir por los recursos. Como apuntaban previamente Defleur y Declaux, los pocos yacimientos pertenecientes al OIS 5e localizados en Europa pueden deberse a un vacío historiográfico o a un descenso demográfico que aisló a los grupos existentes o dejó zonas antes habitadas desiertas. Las relaciones con otros grupos, por otro lado, no tienen por qué ser de carácter violento, también pueden ser de amistad. De este modo, en tiempos de necesidad los grupos se pueden ayudar entre ellos para así sobrevivir y pueden juntarse entre ellos para evitar un descenso de la población (Hayden, 2012).

Dicho todo esto, el canibalismo de supervivencia se justifica por lo siguiente:

- Los restos se encontraron en un único nivel (XV), lo cual podría apuntar hacia un único evento.
- El número de restos de fauna es escaso. El ambiente boscoso en el que vivían ofrecía presas de menor valor calórico, más dispersas y, en consecuencia, más difíciles de cazar, aunque también ofrece otros recursos (plantas, bayas, frutos). Sin embargo, hay algunos autores que consideran que el número de restos aparecidos es suficiente como para descartar la escasez de alimento (Yustos e Yravedra, 2015: 44).
- Los restos de fauna y humanos aparecen mezclados y distribuidos en un mismo espacio de la cavidad que debió de funcionar como basurero.
- La representación esquelética prácticamente completa, la ausencia de signos de violencia, y la distribución de edades apuntan a que los individuos consumidos murieron por causas naturales, lo cual descarta también el exocanibalismo.
- Análisis de estroncio realizados a dientes neandertales revelaron que aquellos individuos tenían como territorio el valle del Ródano, y utilizarían Moula-Guercy como un campamento de caza especializado y estacional para la caza de presas como el ciervo (Wilmes, 2015). Un período de disminución de la caza llevaría a una época de hambruna que llevó a los neandertales a comerse a sus muertos.
- La probable ausencia de otros grupos en la zona que les ayudaran a suplir la supuesta escasez de recursos de la que disponían.

6.3 KRAPINA

El abrigo de Hušnjakovo se encuentra situado junto a la localidad croata de Krapina (figura 15), en la región de Hrvatsko Zagorje, al norte del país (46° 9' 52" N, 15° 51' 49" E) (Trinkaus, 1985), y a una altitud de 120 metros sobre el nivel del mar y 25 sobre el río Krapinica (Miracle, 2011). Tradicionalmente, este abrigo había sido utilizado por los vecinos del pueblo como cantera para la obtención de arena. En 1895, un profesor de la escuela local encontró una serie de huesos que llevó a D. Gorjanović-Kramberger, del Museo de Paleontología y Geología

de Zagreb, para que les examinara. Pronto se dio cuenta que los restos eran de fauna que él calificó como “diluviana”, o lo que es lo mismo, de gran antigüedad. Consciente del valor arqueológico del sitio, no fue hasta cuatro años después (1899) cuando visitó el lugar e inició las primeras excavaciones arqueológicas (Russell, 1987a).

Las labores arqueológicas en la cantera se realizaron entre 1899 y 1905 y sacaron a la luz materiales tales como industria lítica, restos de fauna y más de 800 huesos neandertales

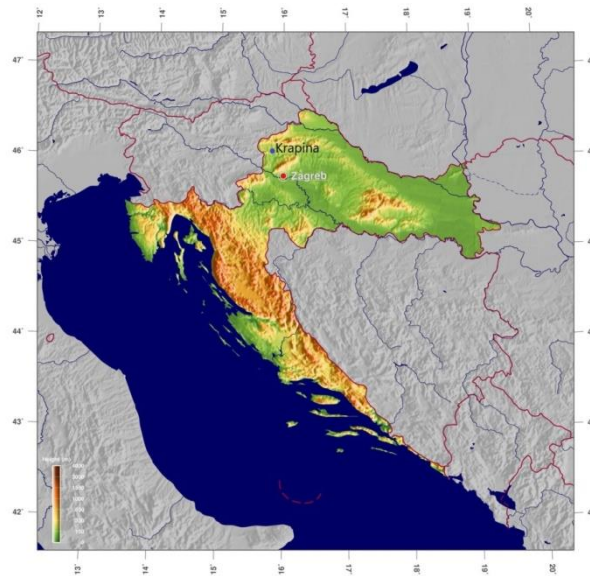


Figura 15. Mapa de Croacia con la localización del yacimiento. Mapa base: <http://www.ginkgomaps.com>

bastante fragmentados (Trinkaus, 1985), lo que hace de Krapina uno de los yacimientos a nivel mundial con mayor número de restos de neandertales (Karavanić *et al*, 2018). La secuencia estratigráfica comprende casi 11 metros de potencia y se compone de hasta 9 niveles culturales distintos, divididos por “zonas faunísticas” en función de la especie más representativa; y otros cuatro no culturales, en la base de la secuencia, en los que predominan los restos de *Castor fiber* (Smith, 1976). Durante las excavaciones, Gorjanović-Kramberger realizó un registro de los trabajos que recopiló en dos obras monográficas publicadas en 1906 y 1913 y otra serie de trabajos cortos, en los cuales señala que casi todos los huesos de neandertales se encontraron en los niveles 3 y 4 (cada uno de un metro de espesor), lo que él llamó la “*Homo sapiens zone*”, ya que asoció dichos huesos primeramente a nuestra especie (Karavanić *et al*, 2018; Belcastro *et al*, 2018 y Trinkaus, 1985), y ya en 1902 los asoció definitivamente al *Homo neanderthalensis* (Simek y Smith, 1997); también encontró huesos en los demás niveles hasta el nivel 8 (Minugh-Purvis *et al*, 2000).

6.3.1 La cronología

La medición de la antigüedad del depósito se realizó a partir del análisis del esmalte dental de dientes de rinoceronte, utilizando para ello distintas técnicas, como el ESR y las series de uranio (Miracle, 2011). Los resultados indican que la formación de los niveles 1 a 8 tuvo lugar en torno a hace unos 130.000 ± 10.000 años de antigüedad, durante el último interglaciar (OIS 5e) (Rink *et al*, 1995), probablemente en un período corto de tiempo – unos 8.000 años –, el equivalente a un único intervalo climático, según la opinión de Gorjanović-Kramberger. Reevaluaciones posteriores realizadas por el mismo equipo en 1999 determinaron un rango de edad comprendido entre los 110.000 y los 137.000 años de antigüedad (Minugh-Purvis *et al*, 2000).

6.3.2 Los restos paleoantropológicos

El yacimiento de Krapina sacó a la luz un total de 669 huesos neandertales, incluyendo tanto los que se pudieron reconstruir como los fragmentos sueltos (Russell *et al*, 1987a), y 191 dientes aislados (Wolpoff, 1979). Desafortunadamente, solo conocemos la posición estratigráfica exacta de 103 fragmentos craneales y 27 postcraneales, un porcentaje muy bajo en relación al total de huesos (Ullrich, 2005). Los restos que más abundan son los craneales, con un total de 463 huesos, incluyendo los dientes aislados (191) y los encontrados todavía unidos a la mandíbula o al maxilar (unos 90; Wolpoff, 1979), en torno a 300 postcraneales y 27 indeterminados (tabla 3).

Parte anatómica	Krapina
Cráneo	463
Extremidad superior	90
Extremidad inferior	91
Esqueleto axial	204
Otros e indeterminados	27
Total	875

Tabla 3. Restos neandertales localizados en Krapina. Russell, 1987^a y b; Wolpoff, 1979.

A pesar del estado fragmentario en el que aparecieron los huesos se han podido reconstruir varios cráneos del lugar que han permitido establecer el sexo de algunos de los individuos de Krapina y también detectar dimorfismos sexuales. Entre ellos, podemos destacar el cráneo 5, perteneciente a un hombre adulto; el cráneo 3 y 6, de dos mujeres y los cráneos 2 y 1, de dos juveniles de sexo indeterminado (Caspari y Radovčić, 2006; Frayer *et al*, 2006; Minugh-Purvis, 2000).

Uno de los aspectos en los que no se ponen de acuerdo los investigadores es en la estimación del Número Mínimo de Individuos (NMI), principalmente debido al alto grado de fragmentación de los huesos y la falta de información sobre la posición estratigráfica de la mayoría de ellos. Ya durante las excavaciones, Gorjanović-Kramberger calculó que los restos correspondían a al menos diez individuos; Salopek ampliaría más tarde esta cifra a 20 (Belcastro *et al*, 2018). Estudios posteriores no han aclarado el asunto, sino que lo han complicado aún más, con cifras que van desde los 23 (White y Toth, en Bocquet-Apell y Arsuaga, 1999) hasta los 82 -a partir del estudio dental de Wolpoff (1979)-. Ullrich (2005), por otro lado, establece un NMI en torno a 23-35, a partir de datos no publicados, calculando un total de 38 individuos en función solo de los fragmentos craneales: 2 infantiles, 6 juveniles, 8 adolescentes y 22 adultos; teniendo en cuenta los restos postcraneales, el autor calcula un mínimo de 50-70 individuos.

El estudio dental realizado por Wolpoff (1979) desveló varios datos interesantes sobre el NMI y la distribución de edad de los neandertales aparecidos en Krapina. En primer lugar, este autor establece un NMI de 82, un poco más elevado que el de Ullrich, con una distribución de edad diferente en la que no se han identificado individuos infantiles y en el que destacan los juveniles (33) sobre los adolescentes (30) y los adultos (19); la ausencia de individuos infantiles se cree que se debe a problemas de conservación y de los métodos de excavación más que a una ausencia real de mortalidad infantil. Como señala el autor “*The age distribution indicates a maximum mortality between 15 and 18, [...] and the oldest individual is 27*” (Wolpoff, 1979: 87). La edad de muerte media calculada a partir de los individuos identificados es de 13,3 años, una media muy baja para una población humana. Para mantener a una población con esa esperanza de vida tan baja, habría que tener de media un niño al año, algo poco probable en los grupos humanos del Paleolítico. Es por esto que Wolpoff (1979: 88) considera que quizá no nos encontremos ante un único grupo poblacional. Si tenemos en cuenta una media de 12-25 individuos en las sociedades cazadoras-recolectoras neandertales (Hayden, 2012), y que se hallaron huesos en distintos niveles que comprenden un abanico temporal de 20.000 años, esta hipótesis podría resultar ser correcta. En resumen, el NMI para el yacimiento de Krapina rondaría entre los 70 y los 82 individuos, según los restos craneales y postcraneales analizados, convirtiéndolo en el yacimiento con mayor número de neandertales identificados a nivel mundial.

Se han detectado evidencias de manipulación antrópica en algunos de los restos de Krapina. El estudio de los huesos por Ullrich (1978) reveló que un 30,1% de los restos

postcraneales y un 14,4% de los craneales presentaban marcas de corte. Russell (1987b) considera que algunas de las estrías vistas en los huesos postcraneales e interpretadas como marcas de corte no son tales, y por lo tanto esta cifra estaría sobredimensionada. Él propone un total de 56 especímenes con marcas de corte, reduciendo su significancia a un 13,6% de los restos postcraneales identificados. La localización de dichas marcas en los puntos de unión de músculos, tendones y ligamentos de los huesos de las extremidades apunta hacia el desmembramiento⁷, desarticulación y descarnamiento de los cuerpos tratados; en los huesos de los pies y de las manos no se han localizado marcas de corte. Entre los restos craneales las marcas de corte se centran sobre todo en las mandíbulas, aunque también se han localizado en huesos de la bóveda craneal (Ullrich, 2005).

Por lo general la superficie externa de los huesos presenta un buen estado de conservación aunque muy fragmentario, a excepción de los huesos pequeños (vértebras, falanges y metacarpos) que aparecen enteros. En huesos como la tibia o el fémur, la diáfisis suele seguir una rotura longitudinal o de manera oblicua, dos tipos de fracturas asociados generalmente a la extracción de médula ósea pero que también pueden deberse a otra serie de procesos tafonómicos no humanos. De los 669 huesos hallados (excluimos aquí los dientes), un 23% presentan fracturas modernas producidas durante la excavación; teniendo en cuenta el uso de dinamita, picos y palas durante la excavación no es sorprendente este dato. Además, 151 especímenes (22,6%) presentan fracturas en fresco y algunas marcas de acción carnívora, como el radio 189 y la tibia 217. Con todo esto, Russell (1987a) llega a la conclusión de que la fragmentación de los huesos de Krapina se debió a una serie de agentes tafonómicos no humanos (carnívoros, presión sedimentaria, excavación arqueológica,...), y no a una manipulación deliberada de unos neandertales con fines nutricionales o de otro sentido.

Ullrich (2005) considera, contrario a lo dicho por Russell, que los huesos y cráneos fueron fragmentados por acción humana. Los argumentos que utiliza para defender esta postura son (1) que los huesos presentan un tamaño y forma similar, lo que se traduce en que los huesos fueron fragmentados en las mismas áreas, algo que solo se puede lograr si se rompen intencionadamente; y (2) los huesos presentan fracturas en fresco (fracturas oblicuas, canales medulares expuestos,...), realizadas poco después de la muerte del individuo (figura 16). Es más, considera que este acto tuvo lugar fuera del abrigo, probablemente donde muriera la

⁷ Defectos vistos en las inserciones musculares y en las superficies articulares indican una rotura forzada de las articulaciones, lo cual señala que los cuerpos fueron desmembrados (Ullrich, 2005).

persona, ya que la mayoría de los fragmentos óseos encontrados no encajan entre sí (Ullrich, 2005: 254).

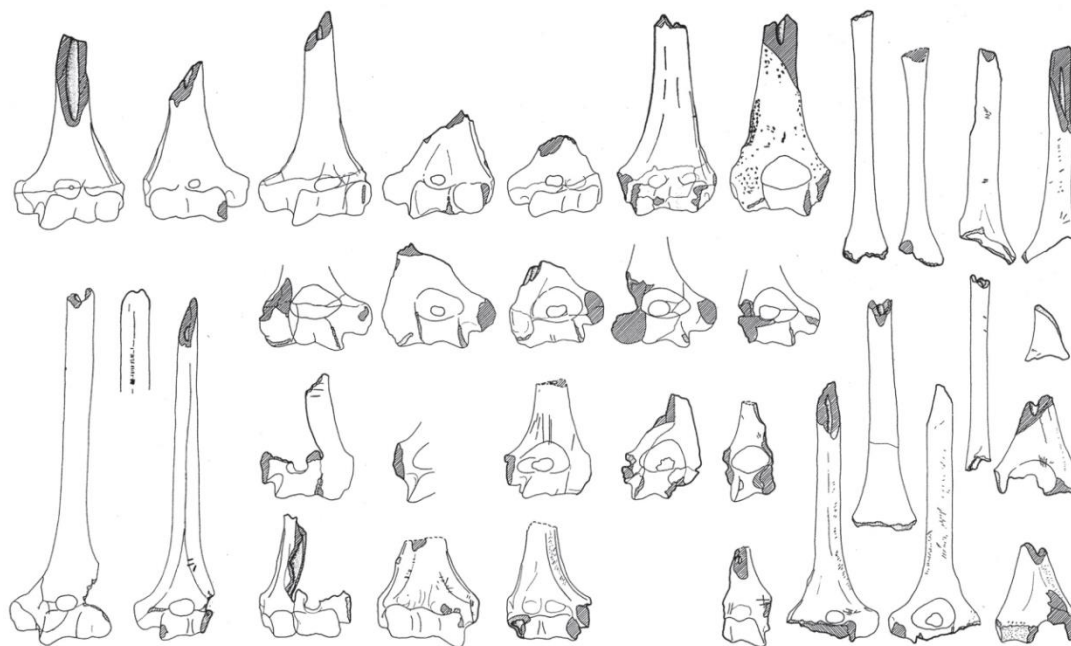


Figura 16. Epífisis distales de húmeros descubiertas en Krapina con marcas de corte por desarticulación y fracturas en fresco. Ullrich, 2005: 254, fig. 3.

6.3.3 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

El conjunto de restos óseos obtenidos durante las excavaciones no se limitó solo a huesos humanos, también se obtuvieron hasta un total de 2.800 restos de fauna, correspondiente a un total de 25 especies de mamíferos, aves y moluscos (Radovčić *et al*, 2015). De todas ellas, son cuatro las que destacan en la colección: *Ursus spelaeus*, *Stephanorhino kirchbergensis*, *Bos primigenius* y *Castor fiber*, aunque este último abunda sobre todo en los niveles fluviales inferiores a los niveles culturales (Smith, 1976). Es tal la abundancia de restos de estos taxones que se pueden diferenciar distintas zonas al mismo modo que la “Homo sapiens zone” comentada con anterioridad, en función de su localización en la secuencia estratigráfica (figura 17). Otras especies aparecidas en el yacimiento han sido *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Megaloceros giganteus*, *Dama dama* o *Capreolus capreolus* (Trinkaus, 1985). El consumo de estas especies por los neandertales queda constatado por la aparición de huesos quemados y por la presencia de marcas de corte en algunos de ellos (Radovčić *et al*, 2015), con la única excepción de los osos de las cavernas hallados en el nivel 9, que habrían muerto allí de manera natural (Miracle, 2011).

Strata Designation and Complexes		Faunal Zones	Relative Chronology	Depth ¹	
Second Complex Cultural Strata	9	<u>Ursus spelaeus</u> Zone	Würm II	0	
	8	<u>Bos primigenius</u> Zone	Würm I/II	1	
	7			2	
	6		<u>Rhinoceros</u>	Würm I	3
	5	4			
	4	Homo Zone	Riss- Würm	5	
	3			6	
	2	<u>merki</u> Zone		7	
	1			8	
First Complex No Cultural Remains	b	<u>Castor fiber</u> Zone			9
	a''				10
	a				11
	a'				12

¹ Approximate depth in meters.

Figura 17. Estratigrafía de Krapina con las "zonas" faunísticas diferenciadas y su cronología relativa. Smith, 1976: 277, fig. 1.

Las especies representadas en Krapina dibujan un paisaje cambiante dentro del estadio interglacial 5e según las dataciones cronológicas obtenidas para el yacimiento. En primer lugar tenemos el rinoceronte de Merck, una especie de climas cálidos que solía habitar en ambientes boscosos, lo cual cuadra con otras especies de bosque como son el ciervo, el jabalí o el corzo, también presentes en el yacimiento. Por otro lado, si continuamos subiendo en la secuencia, nos encontramos con que ahora la especie predominante es el uro, un animal propio de paisajes de pradera, más abiertos, un ecosistema totalmente distinto y quizá acompañado de un enfriamiento progresivo de la temperatura hacia un clima más árido y frío en la parte superior de la secuencia, donde abundan los osos de las cavernas y las marmotas (Caspari y Radovčić, 2006).

Los niveles 3 y 4, donde se detecta la mayor presencia de huesos neandertales, son algunos de los niveles en los cuales los restos de rinoceronte de Merck son mayoritarios. Esto indicaría que la mayoría de los neandertales de Krapina vivían en un hábitat de carácter boscoso abierto, con un clima más cálido (1 o 2°C más) que el actual, en el cual tenían acceso a una

amplia variedad de recursos tanto animales como vegetales – especies herbáceas o tubérculos (Karriger *et al*, 2016: 180)-, aunque con una preferencia hacia la caza de rinoceronte, y con una fuente de agua cercana como es el río Krapinica. Parece ser que el uso de la cueva por los neandertales continuó a lo largo de los años a pesar de las fluctuaciones climáticas que tuvieron que vivir, con un descenso paulatino de su presencia hasta que se pierde su rastro y es ocupado su lugar por el oso de las cavernas.

6.3.4 La industria lítica

El utillaje lítico de Krapina ha sido examinado en varios trabajos a lo largo de los años. El primero de ellos fue llevado a cabo por el propio Gorjanović-Kramberger en el transcurso de las excavaciones. Tendría que pasar casi un siglo para que se vuelva a revisar la industria lítica de manos de Simek (1991) y de Simek y Smith (1997), atendiendo con más detalle a las variaciones tecnológicas entre los distintos niveles culturales descritos por el propio Gorjanović-Kramberger.

Se han localizado en Krapina un total de 1191 restos, de los cuales unos 300 son útiles retocados y cerca de 800 son desechos de talla. Del total, menos del 25% están correctamente identificados a nivel estratigráfico, que corresponden con aquellos útiles retocados que Gorjanović-Kramberger pudo identificar en su momento. A pesar de esto, hay dos niveles que destacan sobre los demás por la alta frecuencia con la que aparecen útiles retocados: el nivel 3 y el nivel 8; no es casualidad ya que ambos niveles contienen también restos óseos neandertales, más abundantes en el 3. A la luz del material analizado, Simek y Smith (1997: 566) cuestionan la división estratigráfica de Gorjanović-Kramberger y proponen dos grupos: “*the Lower Unit, containing artefacts from levels 4 through 5 and the Upper Unit comprising materials from levels 6 through 9*”.

La industria lítica aparecida es principalmente musteriense. Las raederas son el tipo tecnológico más abundante, suponiendo más de la mitad del conjunto. También son comunes las muescas y los denticulados, junto con cuchillos de dorso natural. Las materias primas empleadas para la producción de la industria lítica son variadas aunque destacan tres sobre las demás: toba volcánica y toba silicificada (65%), y chert (23%). Existen otra serie de materias primas que son raros o escasos en todos los niveles: calcedonia, cuarzo, rocas efusivas y un grupo de rocas con pátina. Por otro lado, de los tres materiales más abundantes, el chert y la toba silicificada aparecen en proporciones muy pequeñas en los depósitos del río Krapinica actuales; no ocurre

lo mismo con la toba volcánica, cuya proporción es mayor (Simek y Smith, 1997). Si examinamos la frecuencia de estas rocas en los niveles 3 y 8, vemos que la toba silicificada es el más común en ambos niveles, mientras que el chert y la toba volcánica tienen una representatividad menor en ellos. Que un elemento poco común en los alrededores de la cueva sea tan frecuente en el yacimiento puede deberse a dos explicaciones: fue traído desde otro sitio donde era más abundante, o bien era seleccionado cuando bajaban al río a abastecerse. Quizá un enfoque más general nos ayude a entender esto.

Fijándonos ahora en los dos grupos propuestos por Simek y Smith, se observa que la variación tipológica es mínima. A nivel de materias primas, sin embargo, la cosa cambia. En el grupo inferior vemos una preferencia hacia la toba silicificada, mientras que en el grupo superior el chert, de mejor calidad, crece en frecuencia al mismo ritmo que disminuye la toba; en los dos grupos sigue siendo la toba volcánica el elemento mayoritario.

Las materias primas locales parecen ser las favoritas por los grupos neandertales que pasaron por Krapina, con una selección de materiales más evidente en los niveles más modernos, en los cuales se eligen rocas de mejor calidad. Este hecho no significa necesariamente que no se desplazaran. Es más, el bajo número de restos líticos por nivel y la presencia de útiles realizados sobre materiales exóticos nos hablan de la movilidad de los grupos que pasaron por el abrigo y del carácter breve de sus ocupaciones (Simek y Smith, 1997).

6.3.5 El canibalismo en Krapina

El yacimiento de Krapina ha sido uno de los sitios que más interés y debate ha levantado entre los investigadores ya que fue uno de los primeros donde se habló de canibalismo entre neandertales (Defleur y Desclaux, 2019). Ya en 1906, Gorjanović-Kramberger reconoció huellas de manipulación antrópica en algunos restos e inmediatamente lo asoció a un acto de canibalismo. A partir de ahí, la colección de Krapina es mencionada en muchas obras para estudios antropológicos, algunos mencionando y aceptando su hipótesis, y otros rechazándola o poniéndola en duda (Trinkaus, 1985; Mussini, 2011). Ya en 1988, Le Mort señalaba (48):

Bien que l'hypothèse de l'existence d'un rite de sépulture temps à Krapina paraisse, à la lumière de travaux récents, plus probable que celle de l'anthropophagie, cette dernière possibilité ne peut donc pas être exclue.

Esta controversia continúa hasta el día de hoy y sigue sin despejar la incógnita en torno a si se practicó el canibalismo y en qué contexto (Janković *et al*, 2016; Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017; Yustos e Yravedra, 2015; Cole, 2017).

Trinkaus (1985) pone en duda la interpretación de Gorjanović-Kramberger sobre el canibalismo a partir del estudio tafonómico de los restos, llegando a la conclusión de que el daño observado en estos (grado de fragmentación, estrías, representación esquelética,...) pueden deberse perfectamente a otros procesos postdeposicionales de carácter natural que no implican la intervención del hombre. La buena conservación de los restos y el patrón de representación esquelética, similar al visto en otros yacimientos con supuestos enterramientos neandertales (Zilhao, 2015: 34)⁸ le llevan a decir que “*the Krapina human remains were most likely broken, damaged, and somewhat dispersed by geological and biological activities in the rockshelter subsequent to and possibly at the time of burial*” (Trinkaus, 1985: 212-213). En definitiva, no hubo acto caníbal, sino un posible enterramiento de los muertos cuyos restos fueron alterados poco después por procesos diagenéticos no antrópicos.

En la misma línea discurre la hipótesis de Russell (1987a y b). Por un lado, la fragmentación de los restos es asociada a factores postdeposicionales y de carácter antrópico moderno ocurridos durante la explotación del sitio como cantera y durante la excavación del abrigo, por lo que la idea de que la fragmentación de los huesos se debió a una acción antrópica para acceder a la médula ósea y al cerebro quedaría descartada. Respecto a las marcas de corte, su estudio (1987b) le permitió extraer dos conclusiones:

- El número de restos con marcas de corte era menor al calculado previamente, pues vio que algunas estrías habían sido malinterpretadas y no eran producto de una herramienta lítica en el proceso de manipulación del cuerpo, sino debido al pisoteo, rodamiendo y rozamiento de los huesos con otros materiales más duros.
- La posición de las marcas de corte y su número, mayor que las vistas en otros huesos de animales consumidos por el hombre, le llevaron a la conclusión que el objetivo de los neandertales habría sido la limpieza de los restos. Dado que este patrón se parece al visto en otros yacimientos donde se constata la limpieza

⁸ Esta apreciación no es compartida por todos los investigadores. Por ejemplo, Ullrich (2005: 252) afirma que el patrón visto en Krapina se acerca más al visto en yacimientos prehistóricos donde no tuvo lugar ningún tipo de enterramiento, como son los yacimientos alemanes de Oberdorla y Ralswiek.

de los restos del difunto previo a su enterramiento, llega a la conclusión que en Krapina ocurrió algo similar.

La visión de Russell no difiere demasiado de la aportada por Trinkaus. Ambos sostienen que en Krapina ocurrió un ritual funerario, por el que los huesos fueron primeramente limpiados de carne y seguidamente enterrados, y excluyen la realización de cualquier clase de actividad caníbal; esta idea es compartida por otros investigadores (Moros, 2008: 169; Karavanić *et al*, 2018). Poco tiempo después, Russell se verá obligada a rectificar y reconocer que el canibalismo es una alternativa igual de válida que el enterramiento secundario para explicar lo acontecido en Krapina (Russell *et al*, 1988 en Ullrich, 2005).

En una línea distinta a la de estos autores tenemos la explicación aportada por Bocquet-Apelle y Arsuaga (1999) en base al perfil de mortalidad y la distribución de edad. Según ellos, una fluctuación climática drástica habría provocado una crisis demográfica en el seno de un grupo local. Los más fuertes habrían dejado atrás a los más débiles (niños y ancianos) y habrían salido en busca de aquello que necesitaban. Al no poder encontrarlo, se refugiarían en el abrigo de Krapina para poder descansar y acabarían muriendo de hambre.

Ullrich (2005:257) nos ofrece otra interpretación en la que las evidencias de manipulación antrópica detectadas en algunos huesos serían una señal de la realización de prácticas mortuorias por los neandertales que incluirían alguna clase de ritual caníbal, de ahí que los restos aparezcan tan fragmentados y con marcas de corte. Según esta visión, una vez muerto el individuo, otros miembros del mismo grupo se habrían ocupado del tratamiento del cadáver, transportando al abrigo solo los huesos que les interesaban, ya fragmentados o enteros. Luego, en el interior de la cavidad habrían tenido lugar las prácticas mortuorias en sí y, al finalizar, los huesos habrían sido arrojados por el espacio, mezclándose por ello con otros restos de animales consumidos. En resumen, si hubo acto caníbal, fue en el marco de celebración de una serie de prácticas mortuorias que incluían el canibalismo ritual. Zilhão (2015), por el contrario, opina que la representación esquelética del lugar se asemeja a la vista para enterramientos del Paleolítico Medio, lo que supondría que los cuerpos fueron introducidos enteros en el interior de la cueva y enterrados en el espacio habitacional, un comportamiento visto en otros yacimientos de Próximo Oriente.

Una vez vistas distintas propuestas para interpretar los restos neandertales de Krapina dadas por distintos investigadores, pasamos a dar la nuestra. En primer lugar, hay que apuntar que la falta de un registro completo y preciso de la distribución espacial de los restos supone un

problema para discernir si se llevó a cabo algún tipo de acto caníbal tras la manipulación del cadáver (Díez y Romero, 2016). Respecto a este asunto solo sabemos que aparecieron huesos a lo largo de toda la estratigrafía y que son más abundantes en los niveles 3 y 4. Teniendo en cuenta que la cronología dada para este yacimiento comprende un período de 20.000 años, la posibilidad de encontrarnos ante más de un posible evento caníbal es real. Por otro lado, el NMI registrado (70-82) es mucho mayor que el que se podría considerar para una única población neandertal (Hayden, 2012). Además, el análisis de la industria lítica reveló dos tipos de comportamiento distintos, los cuales podrían corresponder a dos poblaciones distintas. Por todo esto, suponer que lo acontecido en Krapina se debe a un solo grupo y que fue realizado en un único acto no sería correcto. La ausencia de signos de violencia nos permite afirmar que se trataría de un acto de endocanibalismo, o bien que los rituales mortuorios fueron realizados por miembros del mismo grupo que los difuntos.

Las condiciones del medio en el que vivieron los grupos que pasaron por Krapina variaron a lo largo del tiempo: de un ecosistema boscoso y cálido a uno más frío y estepario. Aun así, estos cambios no significaron un empeoramiento de su calidad de vida, pues seguían teniendo múltiples fuentes de recursos a su alcance, entre ellos animales como el rinoceronte o el uro, ambos con gran valor cárnico – en torno a los 800 kg, según Cole (2017)-. Sin embargo, la cronología de Krapina lo sitúa en el último estadio interglaciar, una época de inestabilidad climática (Defleur y Desclaux, 2019) que sí que puede conducir a alterar las condiciones del medio en un cierto tiempo de tal manera que afecte a la vida de todos los seres vivos, incluidos los propios neandertales. Por ello, suponer que en Krapina pudo darse un canibalismo de supervivencia es una hipótesis que habría que estudiar. Por desgracia, hay varios hechos que no cuadran con esta explicación:

- Los huesos humanos presentan más marcas de corte que otros huesos de animales consumidos por los neandertales. El objetivo habría sido más bien la limpieza a conciencia del hueso que obtener carne para su consumo; también podría señalar que esto más bien se debiera a la inexperiencia de los neandertales para manipular cuerpos humanos (Yustos e Yravedra, 2015).

- La representación esquelética refleja cierta selección de partes esqueléticas, en la cual parece que hay una preferencia hacia elementos craneales y el esqueleto axial; en menor medida aparecen huesos de las extremidades. Que elementos de alto valor calórico aparezcan en menor proporción que otros con bajo valor nutritivo señalan que el fin no era nutricional.

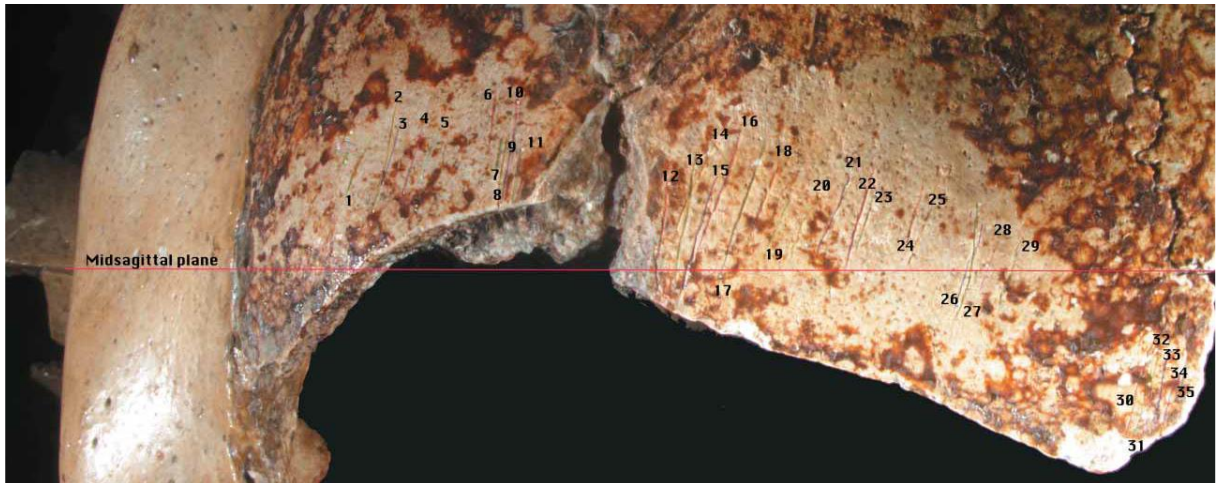


Figura 18. Cráneo 3 de Krapina en el que se señalan las marcas de corte localizadas en el hueso frontal, siguiendo el plano medio sagital. Frayer et al, 2006: 521, fig. 2

Las hipótesis de Ullrich sobre el uso de huesos fragmentados para rituales mortuorios, y las de Russell y Zilhão sobre el enterramiento de los difuntos en el espacio habitacional son, de todas las hipótesis presentadas, las que permiten explicar el mayor número de datos de los obtenidos durante el estudio del sitio y los materiales arqueológicos que albergaba, aunque habría que añadir que existe la posibilidad de que no se produjeran en un solo evento, sino que estas prácticas se realizaron varias veces a lo largo de la ocupación del sitio por los neandertales. Estas teorías además quedan respaldadas por la aparición de otra serie de elementos que denotan un comportamiento simbólico entre los neandertales de Krapina, como son varias garras de águila modificadas y usadas como alguna clase de adorno (Radovčić *et al*, 2015) y el cráneo 3. Este cráneo, perteneciente a una mujer, destaca por la aparición de hasta 35 marcas de corte situadas en serie, en la parte superior del frontal, y equidistantemente unas de otras, lo que descarta que hayan podido ser realizadas como producto de algún agente natural (figura 18). Tanto su posición como su número no son los más eficientes para la extracción de tejido con el fin de descarnarlo (Frayer *et al*, 2016; Garralda, 2009). En consecuencia, la única explicación que nos queda es que las marcas fueron realizadas perimortem con un fin simbólico cuyo significado desconocemos.

En conclusión, los huesos hallados en Krapina nos hablan de un aspecto de la vida de los neandertales del que todavía sabemos muy poco: su comportamiento simbólico. La concepción de que pudo tener lugar un enterramiento secundario (Russell, 1987b) no ha tenido mucha cabida en la comunidad científica, ya que *“conlleva una planificación a largo plazo, organización de actividades, práctica de ritos, concepciones y habilidades que frecuentemente han sido negadas a los neandertales”* (Fernández Jalvo, 2019: 25); esta idea se extiende también para el canibalismo ritual. En resumen, queda mucho todavía por estudiar para llegar a comprender qué es lo que ha sucedido en Krapina, pero es probable que estuviera ligado a alguna práctica de carácter simbólico.

6.4 LES PRADELLES

El yacimiento de Pradelles-Marillac –se puede encontrar nombrado en la bibliografía de cualquiera de las dos maneras– se sitúa al norte del pueblo de Marillac-le-Franc en Charente (Francia). Sus coordenadas son 00° 25' 59" Este y 45° 44' 29" Norte y se encuentra a 108 metros sobre el nivel del mar (figura 19). El sitio de Pradelles consiste en una depresión de 20 metros de largo por 10 de ancho, y una profundidad máxima de 7,70 metros. La depresión forma parte de un conjunto kárstico del Jurásico rico en sílex. En su entorno se abren una serie de galerías, grutas y cámaras subterráneas conectadas con ella. De todo este conjunto tres son los lugares que más han sido investigados por los arqueólogos: la “grotte aux poules” (cueva de

las gallinas), el locus oeste y el locus este, siendo este último en donde se han centrado las investigaciones desde los años 30 del siglo pasado (figura 20). Además, en los últimos años se

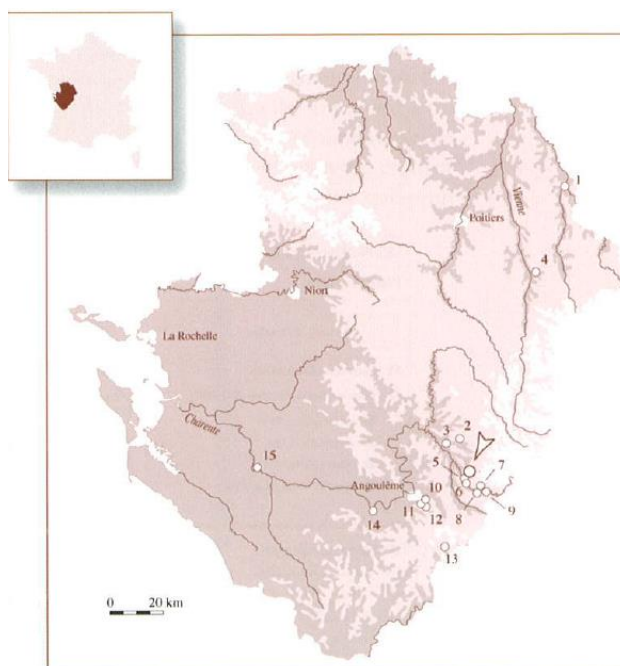


Figura 19. Mapa con la localización de Pradelles (indicado con una flecha). En el mapa se señalan también otros yacimientos con restos neandertales encontrados en la zona de Charentes-Poitiers. Los más cercanos a Les Pradelles son: Le Placard (5), La Cave (6), Rochelot (3), Artenac (2), Fontéchevade (7), La Chaise (8) y Montgaudier (9). Maureille *et al*, 2010: 147, fig. 2.

están llevando a cabo labores de limpieza y remoción de cantos y tierra para despejar la entrada a la galería Richeboeuf, donde es probable que se encuentren también sedimentos con material arqueológico (Mussini, 2011; Maureille *et al*, 2010).

La primera mención sobre el lugar viene de la mano de Ernest Vincent en 1898, quien refiere el descubrimiento de una cueva formada por dos cámaras en la ribera derecha del río Lignon. El descubrimiento de un diente de caballo primitivo alerta ya sobre el valor arqueológico del lugar. Sin embargo, entre esta fecha y los años 30 del siglo XX no hay registro de ninguna clase de intervención arqueológica, aunque se sospecha que el sitio pudo ser utilizado como cantera para la obtención de piedras, perdiendo con ello parte de la información relativa a su contexto arqueológico y sedimentario (Mussini, 2011: 33).

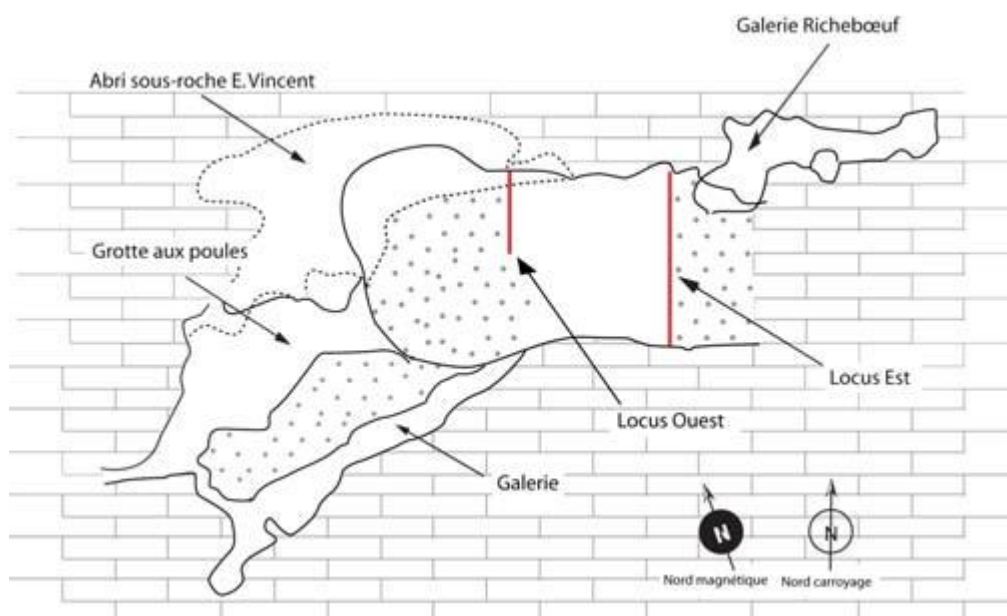


Figura 20. Plano topográfico de Les Pradelles. El punteado representa las zonas con material arqueológico. Mussini, 2011: 32, fig. 3

Entre 1931 y 1939 tiene lugar la primera actividad arqueológica documentada en el sitio de manos de distintos investigadores -P. Richeboeuf junto a P. David, A. Ragout y L. Balout-, quienes descubrieron una amplia estratigrafía con restos de fauna de clima frío e industria lítica musterense, además de un fragmento mandibular humano, lo cual les sirvió para situar el yacimiento en el Paleolítico Medio. Con el inicio de la II Guerra Mundial las excavaciones se paralizan y el yacimiento vuelve a caer en el olvido hasta 1967, cuando B. Vandermeersch reinicia las investigaciones del lugar, una tarea que desarrollará durante casi quince años. Vandermeersch diferencia once niveles estratigráficos. De ellos, son los niveles 9 y 10 los que más llaman la atención por la aparición de restos craneales con marcas de corte y otros

postcraneales neandertales, restos óseos de fauna (especialmente reno) y de industria musteriense; en total se encontraron hasta 28 restos humanos en el transcurso de estas excavaciones (Mussini, 2011; Maureille *et al*, 2010).

Las actividades en el lugar se retoman en 2001 con Vandermeersch y Maureille al frente de ellas y se prolongan hasta 2013. Los resultados obtenidos han permitido comprender mejor la formación del depósito, establecer su cronología y conocer el ambiente y el clima que rodeaba al yacimiento (Mussini, 2011). También es de señalar la aparición de más huesos neandertales -48 en total-, como dientes o fragmentos craneales bien conservados, ninguno completo, y mezclados con restos de fauna (Maureille *et al*, 2010).

6.4.1 La estratigrafía

La primera división estratigráfica del depósito tuvo lugar durante las excavaciones de Vandermeersch en los años 60 y 70. En los 6 metros de depósito del locus este diferenció un total de 11 niveles arqueológicos que, tras un examen geológico realizado en el último período de excavaciones, se redujeron a 12 facies litológicas (figura 21), encuadradas a su vez en 6 unidades litográficas (A a F). El estudio geológico de la secuencia desvela que el yacimiento de Pradelles corresponde con un sistema kárstico colapsado. De toda la secuencia los niveles que más nos interesan son los 9 y 10 (facies 2a y 2b) y el 6 (facies 4a, 4b, 4c y 4d) ya que son los puntos donde se concentra la mayoría del material arqueológico y prácticamente la totalidad de los huesos neandertales localizados (Mussini, 2011; Costamagno, 2006 y Maureille *et al*, 2017).

Estas facies están asociadas a deslizamientos de tierra debido al derrumbe del techo y de la pared de la galería kárstica. Están compuestos de arcilla y grava (facies 2a y b) y de diamicton, una piedra local (facies 4a-d); el espesor de la facies abarca desde los 0,90 metros en el extremo suroeste a 2 metros en el extremo sureste (Mussini, 2011: 39).

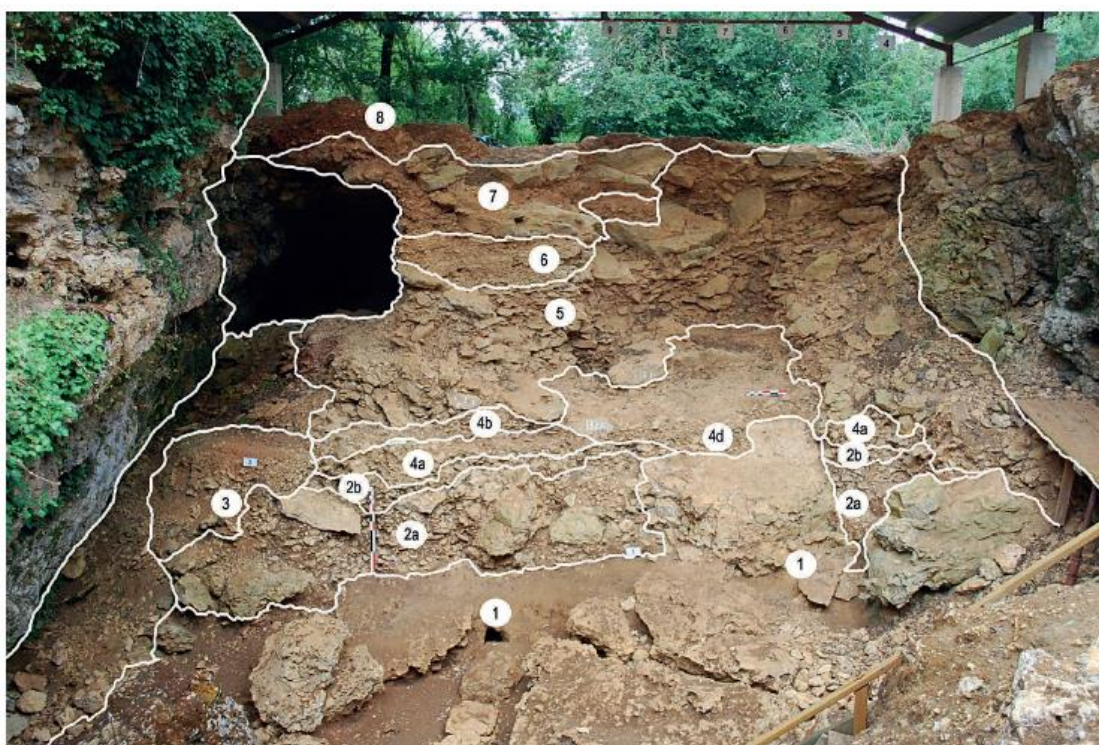


Figura 21. Vista del locus este con las facies estratigráficas diferenciadas. Maureille et al, 2017: 205, fig. 3.

6.4.2 La cronología

La datación de la secuencia estratigráfica se ha logrado mediante la aplicación de una serie de técnicas como el C14, la termoluminiscencia (TL), el Uranio-Thorio y el OSL sobre distintas muestras de hueso, sílex alterado térmicamente, placas estalagmíticas y sedimento. Gracias a esto, se ha podido establecer una edad de 71.200 ± 8.600 años BP para la unidad litológica A o facies 1 (la base de la secuencia), correspondiendo al final del MIS 5 o el inicio del MIS 4; con esto obtenemos el *Terminus Post Quem* del depósito. La edad de la facies 2b se conoce gracias al análisis por TL de un sílex quemado y es de 57.600 ± 4.800 años BP a 1σ o, lo que es lo mismo, a finales del MIS 4 e inicios del MIS 3. Una tanda de muestras de sedimento analizadas por OSL en 2010 ofrecieron las fechas de las facies 4a y 4b, aunque no pudieron determinar la de la 2a. Para la 4a tenemos una datación de 57.000 ± 3.700 BP, es decir, contemporáneo de la 2b. La 4b, por otro lado, tiene una edad de 52.800 ± 2.900 BP, más moderna que la anterior y situada en el MIS 3. En resumen, los neandertales que pasaron por Les Pradelles vivieron probablemente en una época de transición entre el MIS 4 y el MIS 3, en torno a hace unos 60.000 años (Frouin *et al*, 2017).

6.4.3 Los restos paleoantropológicos

Durante los trabajos arqueológicos en Pradelles se obtuvieron 95 restos óseos asociados a neandertales correspondientes a 80 huesos distintos tras el remontado. Su localización se circunscribe a las facies 2a, 2b, 4a y 4b en una densidad muy elevada (figura 22). Su estudio ha permitido establecer un número mínimo de 7 individuos: 3 adultos, un adolescente, 2 juveniles y un infantil de menos de un año (Mussini, 2011: 218-19). El estado de conservación que presentaban era bueno, aunque aparecieron muy fragmentados y mezclados con otros restos de fauna (Maureille *et al*, 2010).

Parte anatómica	Pradelles-Marillac
Cráneo	66
Extremidad superior	2
Extremidad inferior	9
Esqueleto axial	3
Indeterminados	0
Total	80

Tabla 4. Restos óseos neandertales hallados en Les Pradelles. Información extraída de Mussini, 2011: 53-56.

La representación esquelética de los siete individuos de Les Pradelles destaca por la gran abundancia de restos craneales y dentales (83%) y la escasez de huesos de las extremidades (tabla 4). Están ausentes los huesos de la caja torácica y de la columna vertebral, y de las extremidades nos han llegado un fragmento de radio, varios de fémur y otros de tibia. En cuanto a la tafonomía de los huesos se han detectado algunas evidencias de manipulación antrópica. La gran mayoría de ellos mostraban fracturas realizadas en fresco y otros pocos en seco, seguramente provocado por presión sedimentaria. Los huesos que aparecen más fracturados corresponden a los del cráneo y a los huesos largos de las piernas. Los restos de estas partes anatómicas eran algunos de los que tenían fracturas realizadas en fresco pero también se han visto marcas de percusión en ellos, una señal de que el origen de su fracturación fue antrópico; los únicos huesos que estaban completos eran las falanges y la rótula (Mussini, 2011: 328-329).

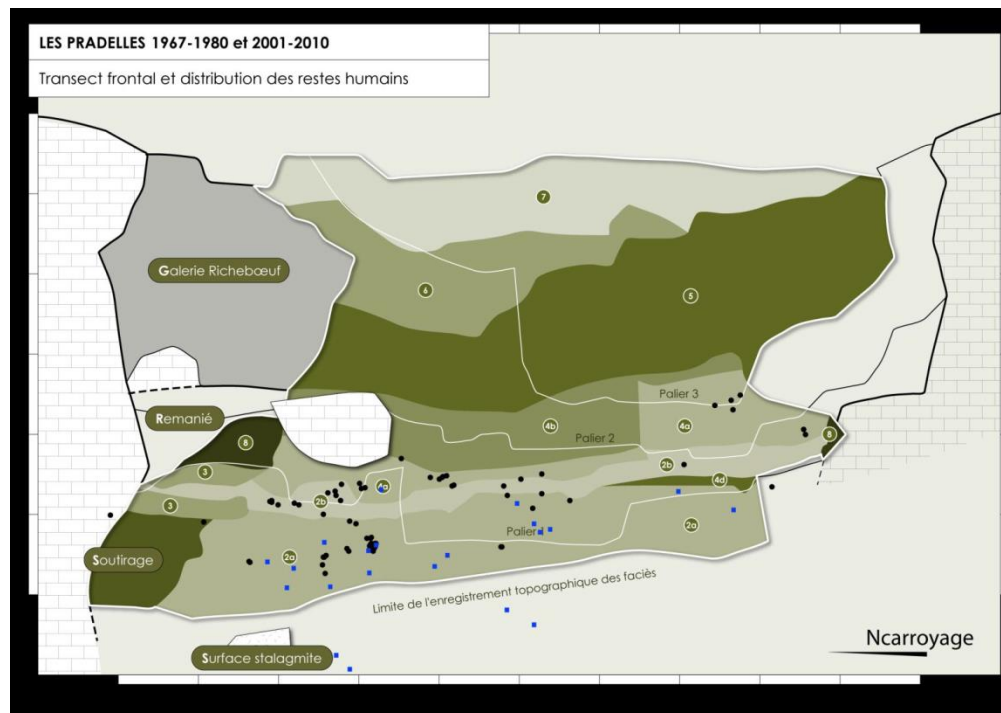


Figura 22. Vista del locus este con la localización de los restos neandertales recuperados durante la campaña de Vandermeersch (azul) y de Maureille (negro). Mussini, 2011: 57, fig. 12A.

Por otro lado, un 38% (Mussini, 2011: 330) mostraban estriados identificados como marcas de corte. Algunas han sido vistas en los huesos parietales y se han asociado a la acción de despellejar el cráneo. También se han detectado huellas de descarnado del músculo temporal y nugal con el fin de separar la cabeza del cuerpo. La posibilidad de que esta manipulación de los cráneos tenga como fin el acceso al cerebro aumenta con la aparición de estrías en la cara interna de algunos huesos del cráneo, una evidencia asociada a dicha práctica. Presumiblemente el interés por obtener el cerebro sería puramente nutricional, aunque no podemos descartar que su finalidad fuera otra. Respecto a los huesos postcraneales, los restos encontrados apuntan a la desarticulación del cuerpo y al descarnado de las piernas y, probablemente, los brazos. La comparación con el tratamiento de la fauna cazada en el yacimiento muestra un comportamiento similar aunque con diferencias en cuanto a los huesos craneales, pues se han hallado más marcas de corte en los de neandertal que en los de reno. Esto se ha ligado al hecho de que los renos tienen un cerebro más pequeño que un neandertal y, en consecuencia, estarían menos interesados en él (Mussini, 2011: 343-344).

La actividad de otros animales carnívoros o carroñeros en el lugar también queda constatada por la aparición de marcas de dientes, de roído y de digestión en huesos tanto de animales como de neandertal; y también por la presencia de huesos de carnívoros y coprolitos, sobre todo en las facies 2a y 4b (Maureille *et al*, 2010 y 2017; Mussini, 2011).

Se han detectado algunas patologías en los huesos, como un fragmento de fémur perteneciente a un niño de 9-10 años que muestra en la mayoría de su superficie una serie de estriaciones paralelas y longitudinales, con espículas delgadas entre ellos; en torno a ellas, el hueso tiene un aspecto poroso y está inflamado, todo ello señal de remodelación. En un fragmento de fíbula de uno de los adultos se ha visto huellas de lo que pudo ser una fisura del hueso en vida. La superficie presenta un aspecto similar a lo descrito en el fémur. A esto se le llama periostosis, y suele ser provocado por alguna clase de enfermedad infecciosa (Garraalda *et al*, 2014a). Entre los restos craneales se han apreciado otras patologías como la hiperostosis frontalis interna, un engrosamiento de la pared interna del frontal por acreción de hueso, cuya causa no está clara, aunque se han detectado más casos de esta lesión en mujeres contemporáneas que ya han pasado la menopausia que en hombres (Garraalda *et al*, 2014b).

6.4.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

El yacimiento de Les Pradelles ha resultado ser muy rico en material arqueozoológico. En torno a unos 15.000 restos de macrofauna han aparecido en los tres principales sitios estudiados por los arqueólogos (loci este y oeste y la grotte aux Poulles). En el locus este casi todo el conjunto faunístico se concentra en las facies inferiores -2a, 2b, 4a, 4b, 4c y 4d- y en la 5. El taxón que más abunda en el sitio es el reno con diferencia -en torno a un 90% del total-, acompañado de otras especies como el caballo, bóvidos (*Bos sp.*), ciervo y carnívoros como el león de las cavernas, la hiena de las cavernas y otros de menor tamaño (Mussini, 2011: 46; Costamagno, 2006: 472).

Los restos de fauna presentan huellas de haber sido procesados por neandertales (más de la mitad de los huesos presentan marcas de corte). La representación esquelética del reno, la especie más abundante y por lo tanto más explotada, se caracteriza por la prevalencia de los huesos largos de las extremidades sobre otros del cuerpo. Teniendo en cuenta el alto valor cárnico y calórico que poseen estas regiones se cree que se habría producido un transporte diferencial de partes anatómicas desde el lugar donde se cazó al animal -“kill site”- hasta la cueva, donde sería procesado para su consumo -“butchery site”- o posterior traslado al campamento donde residieran aquellos cazadores. A parte de esto se ha detectado un elevado número de marcas de dentición carnívora en los huesos. En las facies 2a y 2b esta actuación conjunta de los neandertales y los carnívoros sobre los mismos restos es visto como una señal de carroñeo de lo que dejaron los neandertales por parte de otros carnívoros (Costamagno,

2006). A partir de la facies 4b empezamos a ver una disminución de huellas de acción antrópica entre los huesos de fauna al mismo tiempo que aumentan las de carnívoros. Parece ser que el lugar es cada vez menos frecuentado por los neandertales y más por otros animales que lo utilizan como cubil hasta que finalmente se pierde el rastro de actividad humana en el sitio (Mussini, 2011: 48).

El análisis de los isótopos estables C13 y N15 en varios de los individuos de las facies 2a y 2b revelan unos datos similares a los vistos para otras especies de carnívoros como *Canis lupus* y *Crocota crocuta* localizadas en el lugar. Por lo tanto, la dieta de los neandertales de Pradelles era principalmente carnívora, encontrándose en lo más alto de la cadena trófica junto a otras especies como el lobo o la hiena (Richards *et al*, 2000).

Las especies aparecidas en Les Pradelles no nos informan solo del clima. La aparición de caballos, bóvidos y renos, y la presencia testimonial o inexistente de otros animales como el ciervo o el corzo apuntan a un ecosistema de paisajes abiertos en el que no hay áreas boscosas. Acompañando a estos grandes mamíferos encontramos también huesos de microfauna que nos dan más información acerca del clima. Durante la facies 2a parece que nos encontramos ante un clima bastante frío y seco que continúa en la 2b. En la facies 4a vemos un clima también frío pero húmedo, aunque vuelve a ser seco en la 4b; este clima frío y seco se corresponde con las cronologías disponibles que apuntan hacia el final del MIS 4 e inicios del MIS 3. A partir de la facies 5 vemos una mejora de las condiciones climáticas que se traduce en un aumento de la temperatura, indicio de que hemos entrado en período interglaciar, el MIS 3 (Mussini, 2011: 44 y Frouin *et al*, 2017: 131).

6.4.5 La industria lítica

El volumen de vestigios líticos hallados en Les Pradelles es pequeño. Para las facies 2a y 2b se han contabilizado un total de 444 y 550 restos, respectivamente⁹. En ambos conjuntos las raederas es el útil mayoritario (69% y 53%) y en menor medida aparecen muescas y denticulados. El modo de producción empleado fue de tipo Quina, caracterizado por la

⁹ El único estudio detallado de la industria lítica del yacimiento que hemos localizado en la bibliografía es el correspondiente a las facies 2a y 2b. Es por ello que solo hablaré de los materiales líticos aparecidos en estos dos lugares.

producción de lascas cortas, gruesas y de superficie plana y ancha; cuentan con una sección triangular (figura 23).

Según la materia prima empleada se han diferenciado dos series de utillaje lítico. El primero está realizado sobre sílex de afloramientos situados a unos 20 km. de distancia. En esta serie cabe destacar el alto número de útiles retocados encontrados frente al bajo número de restos de talla y núcleos (solo 1), lo que indica que fueron producidos en otro lugar. Otro elemento llamativo es el alto grado de reavivado de estas piezas, una señal de la buena calidad de la materia prima y del alto valor que tenía para aquellos individuos. La segunda serie está compuesta por otros elementos líticos realizados sobre sílex local, de peor calidad y menor intensidad de reavivado. Parece ser que estas piezas sí eran elaboradas y utilizadas en el propio yacimiento, a juzgar por la gran cantidad de restos de talla y el mayor número de núcleos aparecidos (5) en comparación con la primera serie (Costamagno *et al*, 2006); su bajo grado de reavivado apunta a que su uso era poco intensivo.

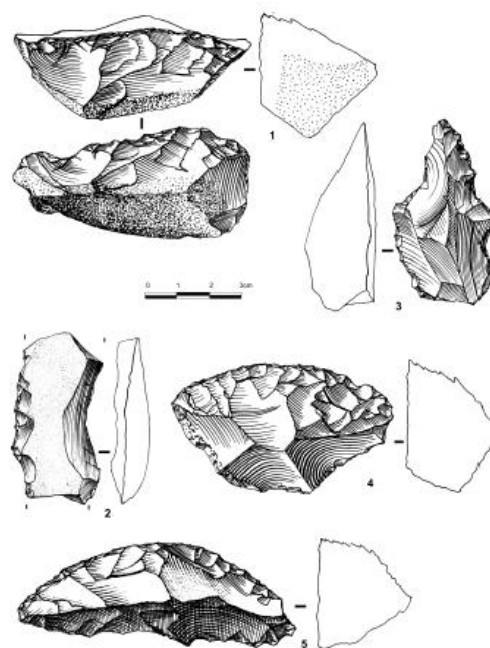


Figura 23. Útiles retocados de los niveles 9 y 10 (facies 2a y 2b). 1, 4 y 5: raederas; 2 y 3: denticulados. Costamagno *et al*, 2006: 470, fig. 1.

El estudio conjunto de la industria lítica y de la fauna ha revelado que probablemente Les Pradelles funcionara como una estación de caza para los grupos neandertales, los cuales se asentarían en el lugar en períodos cortos estacionales. Esta hipótesis parece tener sentido ya que no se han hallado hogares ni se distingue una organización espacial clara que pudiera apuntar a un sistema de asentamiento de más larga duración (Mussini, 2012 y Maureille *et al*, 2010). En palabras de Costamagno *et al* (2006: 477): “[...] *this location seems to have been a task-specific location devoted to the processing of reindeer meat, aiming at reducing the cost of transporting the yield back to a habitation site*”.

6.4.6 El canibalismo en Les Pradelles

La conclusión de que se practicó el canibalismo en Pradelles no está tan clara. Le Morte (1988: 49) indicaba que las evidencias de desarticulación de la cabeza respecto al resto del cuerpo no se podía asociar inequívocamente a un acto caníbal o a un enterramiento secundario. En la misma línea apuntan Díez y Romero (2016) al señalar que solo se puede afirmar que los cadáveres fueron manipulados.

La interpretación que se ha dado sobre la funcionalidad de este yacimiento ha sido que serviría como una estación de caza donde se trasladarían las partes más valiosas de las piezas cazadas para su tratamiento y posterior transporte al campamento. Esto se manifiesta por el patrón de representación esquelética del reno, la especie más explotada, en el que destacan sobre todo las extremidades y escasean los restos craneales. Mezclados con los restos de fauna encontramos los de los neandertales. Al contrario del reno, lo que más aparecen son huesos craneales, seguido de otros huesos de las extremidades, algunas falanges y una rótula. Presentan una serie de huellas en su superficie que señalan un procesamiento por parte de otros neandertales consistente en el despellejado, desarticulado y descarnado de los muertos, un comportamiento similar al visto para tratar los huesos de fauna. Todo esto ha llevado a algunos autores a concluir que nos encontramos ante un caso de canibalismo nutricional (Maureille *et al*, 2010; Fernández Jalvo, 2019; Yustos e Yravedra, 2015).

La verdad es que el comportamiento realizado por los neandertales de Les Pradelles es curioso. Se han localizado un par de huesos que parecen haber sido utilizados como retocadores para la talla de industria lítica. Ya se ha visto en yacimientos como Goyet (Rougier *et al*, 2016a) o La Quina (Mussini, 2011: 352) el empleo de diversos huesos como retocadores, pero no es lo más común. Este gesto podría indicar que, en el fondo, los neandertales no diferenciaban entre congéneres suyos y animales en cuanto a la obtención de aquello que necesitaban. También se ha visto que los neandertales de Les Pradelles buscaron extraer los tendones de los animales cazados para su uso (Costamagno *et al*, 2006: 476), un comportamiento que no se ha visto en los restos neandertales debido a que no se han conservado las epífisis de los huesos largos donde se insertarían los tendones, de ahí que no podamos saber si se realizó dicha actividad también sobre ellos o no.

En nuestra opinión, el comportamiento visto en el yacimiento de Les Pradelles podría corresponder a la práctica del canibalismo gastronómico. En primer lugar, hay que señalar que

los restos aparecieron repartidos en varias facies (2a, 2b, 4a y, en menor medida, 4b) que comprenden un arco temporal de 5.000 años (en torno a 57.000-52.000 BP), por lo que habría que hablar de varios eventos, como han señalado algunos autores (Mussini, 2011: 372). La ausencia de marcas de violencia en los huesos señala además que los individuos fueron consumidos tras su muerte y que el acto fue realizado por miembros de su mismo grupo.

El patrón de representación esquelética caracterizado por la abundancia de los huesos craneales y de las extremidades, los elementos de mayor aporte cárnico y/o calórico (figura 24); la distribución espacial de los restos –mezclados junto a los de fauna e industria lítica– y un tratamiento similar al visto para la fauna son datos que indican una visión de los muertos como fuente de recursos para el grupo. Respecto a la fauna, las especies cazadas son propias de espacios abiertos y, además, de gran valor calórico. El consumo de los neandertales tendría que ser visto, por lo tanto, como complemento alimenticio para el grupo, quizá en épocas en que hay una disminución de las presas disponibles pero sin llegar al extremo de la desnutrición. Una forma de entender si esto pudo suceder sería atendiendo al papel que podría tener el canibalismo dentro de la Teoría de Forrajeo Óptimo.

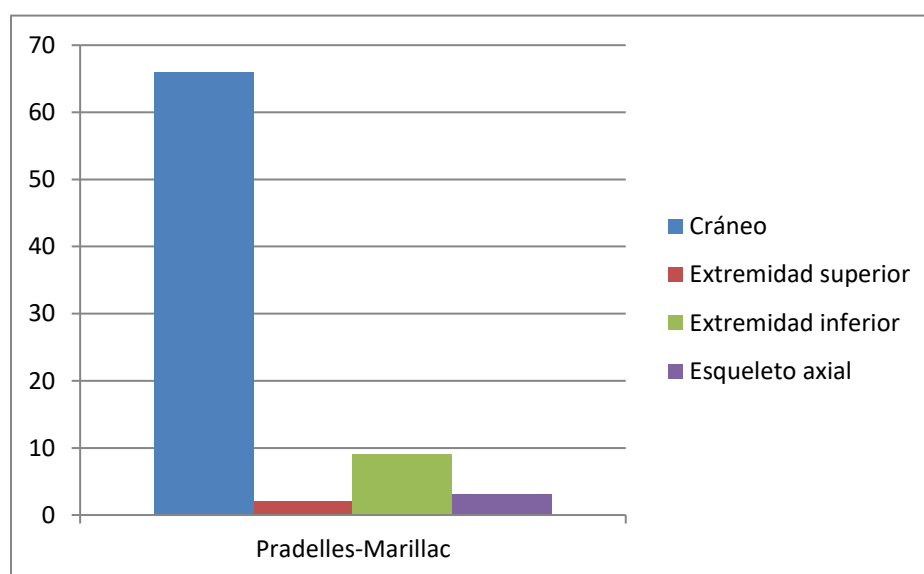


Figura 24. . Representación esquelética de Pradelles-Marillac.

Esta teoría se basa en el principio de que los grupos de cazadores recolectores explotarán aquellos recursos más abundantes en el medio y que les reporten el máximo de alimento con el menor gasto energético posible. Esta teoría por lo tanto tiene en cuenta el ratio de disponibilidad de un recurso concreto –en este caso otros neandertales– y el tiempo invertido para su obtención (Rodríguez *et al*, 2019). Para nuestro caso hemos supuesto que el evento caníbal se dio en el seno del propio grupo ante la falta de signos de violencia que podrían darse en un acto de

exocanibalismo. El consumo de otros individuos se realizaría tras su muerte por motivos naturales, por lo que el tiempo y energía invertidos en obtener su carne sería de cero. Habría que discutir la abundancia de este elemento en la naturaleza. La genética ya ha demostrado que probablemente era un rasgo propio de los neandertales un bajo volumen de población (Pennisi, 2009), así que asumir que no tenía que haber muchos neandertales presentes en el medio más allá del propio grupo tiene sentido. Aun así, tenemos un mínimo de 7 individuos representados en el lugar pertenecientes a distintas épocas. Al ser miembros del mismo grupo la disponibilidad de este recurso sería mucho mayor que la de cualquier otro animal presente en el entorno, ya que al morir la persona el acceso a su carne es inmediato y primario frente a otros posibles depredadores. El hecho de que la manipulación de cuerpos se refleje en varias facies indica la recurrencia a esta práctica como una estrategia de adaptación más bien bajo ciertas circunstancias que desconocemos. En resumen, el canibalismo puede encajar con la Teoría del Forrajeo Óptimo siempre y cuando tengamos en cuenta que se realiza sobre individuos del mismo grupo (Rodríguez *et al*, 2019).

El estudio de la industria lítica reveló que la funcionalidad del sitio era de periódicas y cortas duraciones, en las cuales tendría lugar el procesamiento de las piezas cazadas para su posterior transporte a un campamento base; la ausencia de hogares y de infraestructuras respalda esta interpretación (Costamagno *et al*, 2006). En este contexto es probable que los individuos localizados murieran en el transcurso de estas estancias por muerte natural (vejez, enfermedades, un accidente que no ha dejado huella en el registro óseo disponible,...), y sus compañeros aprovecharan su carne como otro recurso más en épocas en las que quizá otras fuentes de alimento disponibles no eran tan abundantes como en períodos anteriores.

El canibalismo ritual queda descartado en nuestra opinión porque “*un rito es la representación ordenada y sistemática de ciertas ideas de carácter simbólico, creando un modelo conductual que se realiza repetitivamente*” (Perlés, 1982 en Rivera Arrizabalaga, 2010: 59). En nuestro caso hay una ausencia de ese carácter repetitivo para la supuesta práctica antropofágica ya que se han encontrado 7 individuos repartidos en un marco cronológico que comprende 5.000 años. Es decir, estamos más bien ante actitudes puntuales no normalizadas que responden a momentos de necesidad en el seno del grupo.

6.5 COMBE-GRENAL

La cueva de Combe-Grenal se sitúa en un pequeño valle al este de la localidad de Domme, insertado en el valle de la Dordoña, al suroeste de Francia (figura 25). La cavidad ya era conocida desde el siglo XIX y en 1863 Lartet y Christy realizan una pequeña excavación en el fondo de la misma, revelando huesos de animales y restos de industria lítica mezclados, atribuidos al musteriense de tradición achelense. La siguiente actuación arqueológica sobre el lugar se remonta a los años 30 del siglo pasado y corrió a cargo de Denis y Elie Peyroni, los cuales encontraron un rico conjunto lítico que les permitió diferenciar tres niveles (son los niveles 15 a 31 según la clasificación posterior de Bordes). El último período de excavaciones y el más importante realizado sobre el yacimiento se inició en 1953 y perduró hasta 1965 bajo la dirección de F. Bordes. En total, Bordes diferenció 64 niveles a lo largo de los 13 metros de relleno sedimentario excavados, en los cuales encontró un gran número de restos de fauna, principalmente reno; industria lítica musteriense, y algunos restos humanos en el nivel N (Bordes, 1955) o 25 (Bordes, 1972).

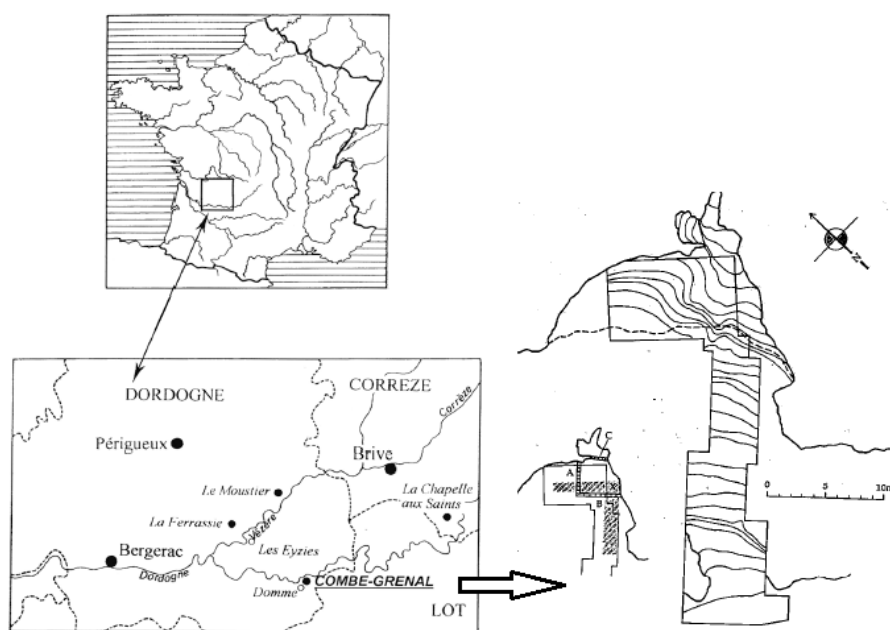


Figura 25. Plano y localización de la cueva de Combe-Grenal. Modificado por el autor a partir de Garralda y Vandermeersch, 2000: 214, fig. 1 y Bordes, 1972: 102, fig. 30.

6.5.1 La estratigrafía

El estudio estratigráfico más completo y detallado es el realizado por F. Bordes durante las excavaciones llevadas entre 1953 y 1965 en el lugar. Parte del depósito arqueológico situado en la parte derecha de la cavidad ya se encontraba destruido por diferentes actuaciones antrópicas en épocas recientes; por suerte, la parte izquierda estaba intacta y es aquí donde se centran las labores arqueológicas. En un primer momento los diferentes estratos o niveles que se fueron encontrando fueron nombrados siguiendo un criterio alfabético, empezando por la F y hasta la Z desde la superficie hasta la base del depósito (Bordes, 1955), y posteriormente se pasaron a nombrar siguiendo un criterio numérico. 64 niveles fueron identificados y registrados por Bordes a lo largo de los 13 metros de potencia estratigráfica (figura 26). Atendiendo a la fauna aparecida y el clima asociado a ella el conjunto se dividió en tres grupos, cada uno subdividido en distintas fases (Bordes, 1972):

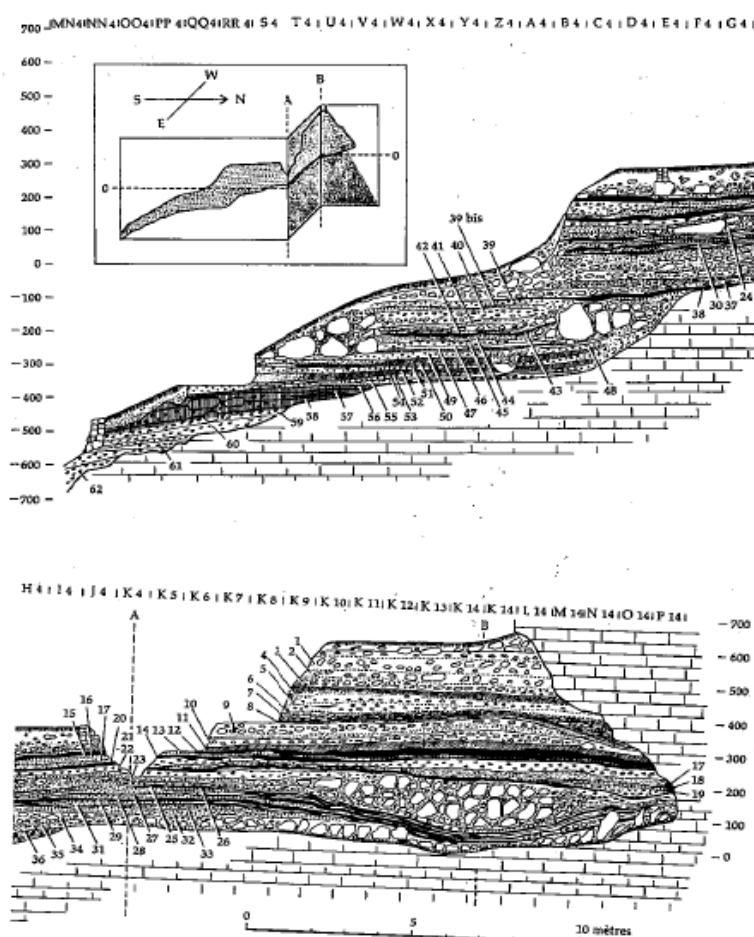


Figura 26. Sección de la secuencia estratigráfica de Combe-Grenal. Bordes, 1972: 104-105, fig. 31.

- Riss III (niveles 64 a 56): se han diferenciado hasta siete fases distintas dentro de este grupo. Los estudios palinológicos realizados y las especies de fauna encontradas (reno, saiga, cabra, ciervo y gamo) nos hablan de un clima frío y con poca presencia de masas boscosas; la industria lítica registrada corresponde al musteriense de tradición achelense.
- Würm I (niveles 55 a 36): otras siete fases climáticas son identificables. Se aprecia una cierta oscilación climática con épocas más frías y secas y otras más templadas y húmedas, con presencia de bosques en mayor o

menor medida. Algunas de las especies aparecidas han sido el ciervo, caballo, bóvidos, corzo, jabalí, rinoceronte de Merck y reno entre los niveles 39 y 36. La industria lítica en este grupo corresponde al conocido como musteriense típico.

- Würm II (niveles 35 a 1): este último grupo está subdividido en ocho fases climáticas, con menos oscilaciones que el anterior. El clima es muy frío y seco, con escasa presencia de masas boscosas. El reno es la especie dominante en este grupo, seguido de otros taxones como el ciervo, el caballo y bóvidos. Respecto a la industria lítica vemos más variedad ya que aparecen repartidos por los distintos niveles musteriense tipo Quina, de denticulados y de tradición achelense.

6.5.2 La cronología

El primer intento por datar Combe-Grenal tuvo lugar en 1983 de la mano de Bowman y Sieveking utilizando para ello la termoluminiscencia. Los datos obtenidos resultaron contradictorios con la propia estratigrafía, dando como resultado que los estratos más inferiores tenían fechas más recientes que los superiores. En definitiva, estos resultados no son válidos (Garralda y Vandermeersch, 2000). Tras este fracaso el siguiente intento de fechar el depósito se realizó mediante el estudio de la sedimentología, la palinología y la arqueofauna, obteniendo con ello una cronología relativa del sitio. La reevaluación de los materiales aparecidos entre los niveles 35 a 1 por Guadelli y Laville (1990) aportó una división cronológica un poco más precisa que la apuntada por Bordes y descrita brevemente en el apartado anterior. Así, estos investigadores establecieron que la secuencia estratigráfica abarca un período comprendido entre los estadios isotópicos 6 y 3, además de que los niveles 41 a 36 se situaban en el estadio isotópico 5a (85.000-75.000 BP) y los niveles 35 a 22 en el estadio isotópico 4 (75.000-65.000 BP). Los restos neandertales repartidos entre los niveles 39, 35 y 25 se fecharían, en consecuencia, entre el 85.000 y el 65.000 BP. No obstante, para nuestro análisis estaremos principalmente interesados en los del nivel 25, por lo que la cronología de estos restos se encontraría entre el 75.000 y el 65.000 BP.

6.5.3 Los restos paleoantropológicos

33 huesos fragmentados de neandertales fueron encontrados en los niveles 39 -un fragmento de diente-, 35 -un fragmento de frontal- y 25 -30 restos en total-. Se ha establecido para estos últimos un número mínimo de 8 individuos: 2 juveniles, 2 adolescentes y 4 adultos (Garralda y Vandermeersch, 2000; Gómez-Olivencia *et al*, 2013); también fue localizado un diente de un individuo de 3-4 años en el nivel 60, situado en el estadio isotópico 6, en torno al 130.000 BP (Maureille *et al*, 2009).

Parte anatómica	Combe-Grenal
Cráneo	19
Extremidad superior	1
Extremidad inferior	1
Esqueleto axial	9
Indeterminados	0
Total	30

Tabla 5. Restos neandertales recuperados en el nivel 25 de Combe-Grenal clasificados por partes anatómicas. Garralda y Vandermeersch, 2000.

La representación esquelética del nivel 25 (tabla 5) se caracteriza por la abundancia de elementos craneales (63,3%) frente a los postcraneales, haciendo especial hincapié en el escaso número de restos de extremidades encontrados (2), una cifra inferior a los del esqueleto axial - 7 falanges y 2 costillas-. A nivel tafonómico hay que señalar el grado de fragmentación de los huesos a pesar del buen estado de conservación que presentan sus superficies, así como la presencia de marcas de dientes de roedores y otras de corte (figura 27) en algunos de los restos -13,33%-, además de un fragmento de húmero con una fractura en fresco en forma de V, señal de que fue fracturado mediante torsión del hueso. Los restos que presentan evidencias de manipulación antrópica corresponden a al menos tres individuos distintos: dos adultos y un adolescente (Garralda y Vandermeersch, 2000 y 2005; Le Mort, 1989 y Gómez-Olivencia *et al*, 2013).

Entre el material óseo estudiado se han detectado también una serie de patologías como osteoartrosis, hipoplasias del esmalte dental y otra serie de alteraciones asociadas a enfermedades metabólicas como el escorbuto (falta de vitamina C), las cuales señalan la existencia de épocas de estrés nutricional que pudo provocar hambrunas o malnutrición (Garralda y Vandermeersch, 2000 y 2007-2008).

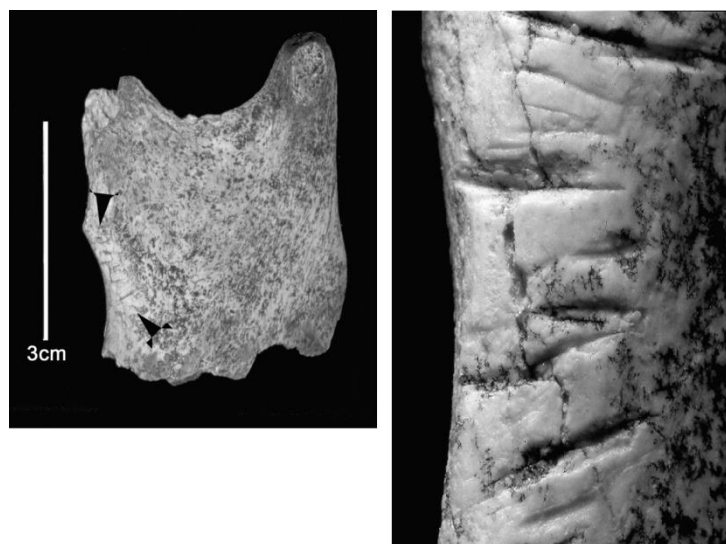


Figura 27. Combe-Grenal IV, cara externa de la rama mandibular.
Se aprecia una serie de marcas de corte en el borde anterior.
Garraleta et al 2005: 192-193, fig. 4 (izquierda) y 5A (derecha).

6.5.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

Ya en apartados anteriores hemos hecho referencia a estos dos aspectos de manera superficial. El yacimiento de Combe-Grenal resultó muy rico en material arqueozoológico, obteniéndose un total de 12.000 restos correspondientes a 550 individuos de 27 especies distintas. La amplia cronología de la secuencia y la variabilidad interna mostrada son dos elementos que hacen del conjunto de Combe-Grenal un elemento de gran interés para el estudio de la fauna, como se puede apreciar por la gran cantidad de trabajos publicados al respecto (Chase, 1986; Delpech y Prat, 1995; Discamps y Faivre, 2017 y otra serie de referencias que se pueden encontrar en este artículo).

Según Bordes (1972:112), el nivel 25 se encuadra dentro de la fase 2 del grupo de niveles del Würm II, también llamada fase XII por Guadelli y Laville (1990: 45). La especie predominante es el reno, acompañado del ciervo y otros animales en menor medida como son équidos y bóvidos. Asimismo, los estudios palinológicos han revelado la ausencia de masas boscosas en los alrededores. En consecuencia, el paisaje de Combe-Grenal se caracterizaría por la presencia de grandes estepas y una mínima presencia de árboles como el pino (figura 28). Por otro lado, el clima sería más frío y seco que el de períodos previos.

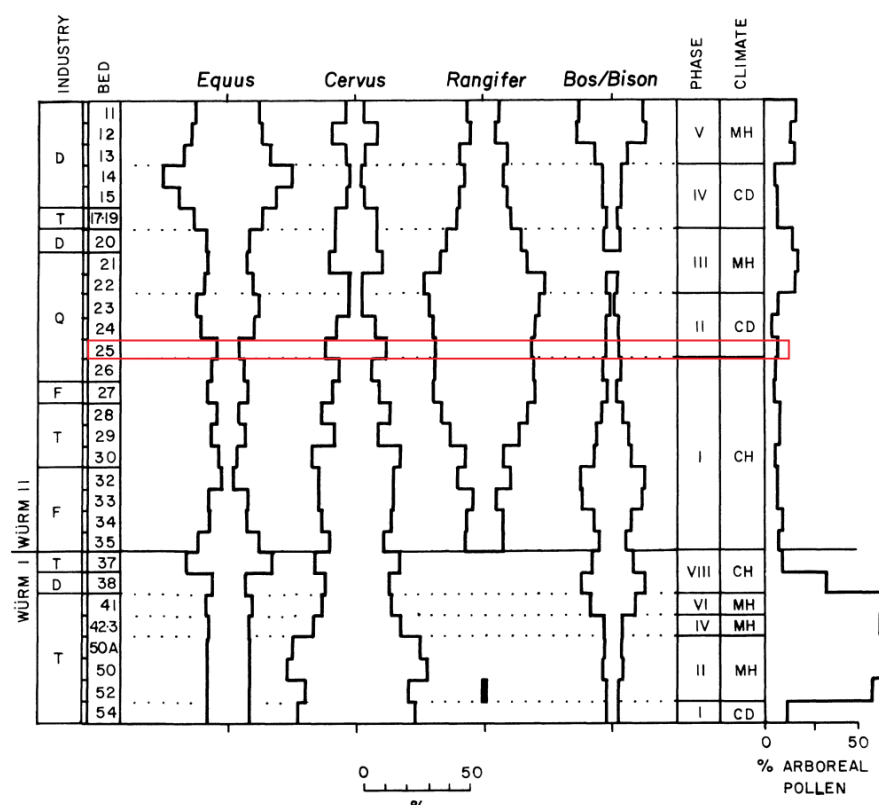


Figura 28. Distribución de representación de reno, équidos, ciervo y bóvidos en el nivel 25. También se refleja el porcentaje de polen por nivel (derecha). Q: Musteriense tipo Quina; CD: clima frío y seco. Modificado por el autor a partir de Chase, 1986: 70, fig. 1.

6.5.5 La industria lítica

La amplia secuencia de Combe-Grenal está caracterizada por una división de los niveles en grupos ya distinguida a grandes rasgos por Bordes durante el transcurso de las excavaciones (1972) -y modificada posteriormente (Faivre *et al*, 2014)- en los que predomina un modo de producción distinto dentro del musteriense. La parte baja de la secuencia (niveles 64 a 56) está dominada por el musteriense de tradición achelense, en el cual destacan los bifaces y, en menor medida, las raederas; cuchillos de dorso y denticulados son muy escasos. Según vamos subiendo (niveles 55 a 27) vemos un cambio en el modo de producción y se ven lascas realizadas utilizando la técnica Levallois. La raedera se vuelve la herramienta predominante en el conjunto, acompañada de denticulados, cuchillos de dorso y muescas (Faivre *et al*, 2014: 5). El siguiente grupo (niveles 26 a 17) corresponde a los niveles con una producción de tipo Quina (figura 29), caracterizado en este sitio por el progresivo descenso del índice de raederas y el aumento de los denticulados sobre todo en el nivel 20 (Bordes, 1972: 124). Los niveles 16 a 1

presentan mayor discontinuidad en las técnicas utilizadas e, incluso, hay niveles donde se pueden encontrar dos tipos distintos de técnica. Los bifaces, muescas y denticulados son los tipos mayoritarios (Faivre *et al*, 2014).

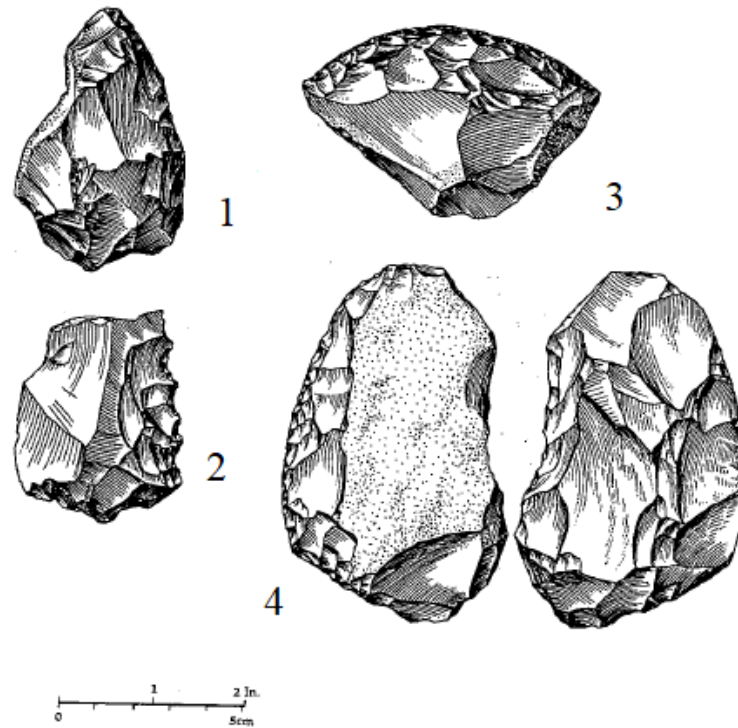


Figura 29. Industria lítica encontrada en los niveles 22-23. 1: Raedera convexa tipo Quina; 2: Denticulado; 3: Raedera transversal tipo Quina; 4: Raedera bifacial tipo Quina. Modificado por el autor a partir de Bordes, 1972: 128-129, figs. 38 y 39.

Para nuestro trabajo sería interesante conocer la funcionalidad del sitio en el nivel 25. Sin embargo, el estudio de la industria lítica no ha permitido extraer unas conclusiones claras respecto a este tema. La fauna, por otro lado, apunta a que el sitio podría haber funcionado como un campamento para un grupo de neandertales, donde consumirían los animales cazados o prepararían las piezas para su conservación y posterior ingesta (Chase, 1986: 70). No obstante, es interesante señalar que el estudio del desgaste de la industria lítica aparecida entre los niveles 26 y 11 revela su uso para el tratamiento de madera, carne y, curiosamente, minerales para la posible obtención de pigmentos. En concreto, en el nivel 25 se han localizado algunas raederas con restos de óxido de manganeso, un elemento utilizado para obtener pigmento negro (Dayet *et al*, 2019). Este pigmento podría ser empleado como pintura corporal por los miembros del grupo, aunque esto no podemos saberlo a ciencia cierta.

6.5.6 El canibalismo en Combe-Grenal

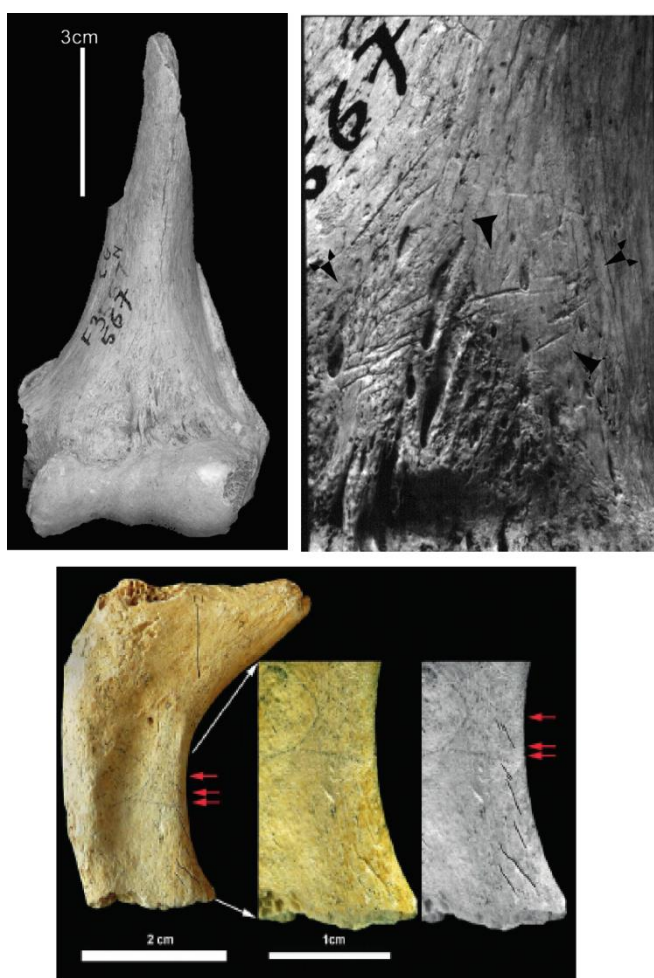


Figura 30. Húmero con marcas de corte asociadas a procesos de desarticulación en la epífisis distal (arriba). Primera costilla (abajo) con marcas de corte en la cara externa (en negro) e interna (flechas rojas). Garralda et al, 2005: 192, figs. 7 y 8; Gómez-Olivencia *et al*, 2013: 5, fig. 2

Las excavaciones arqueológicas realizadas por Bordes a mediados de la centuria pasada han tenido como resultado la obtención de un gran volumen de material arqueológico a lo largo de una dilatada secuencia estratigráfica de 64 niveles que abarca desde el MIS 5 hasta el MIS 3 (130.000-40.000 BP). De todo este conjunto lo que más destaca es el nivel 25 por el hallazgo de hasta una treintena de huesos neandertales, algunos de los cuales presentaban huellas de acción humana como marcas de corte. En total, se han identificado este tipo de marcas en 4 restos correspondientes a 3 huesos (figuras 27 y 30): una mandíbula (Combe-Grenal III y IV), un fragmento de húmero con la epífisis distal y parte de la diáfisis (Combe-Grenal, 567), y una primera costilla (CG-32). Los restos pertenecen, respectivamente, a un

adolescente de unos 15 años y dos adultos, uno de ellos de unos 19 años. El análisis morfológico de las huellas mediante el uso del MEB (Garralda *et al*, 2005) y su localización (Le Mort, 1989; Garralda y Vandermeersch, 2000) permitieron confirmar que efectivamente eran marcas de corte realizadas con algún útil hecho en piedra, y que el fin de estas incisiones era para desarticular y descarnar el cuerpo.

Ahora bien, ¿con qué finalidad se realizó este acto? Como se ha venido viendo a lo largo de este trabajo la presencia de evidencias de acción antrópica como las marcas de corte ha sido vista como una señal de canibalismo. Contrariamente a esta visión hay otros investigadores que opinan que este tipo de marcas pueden estar asociadas a prácticas funerarias de tratamiento del cadáver previo a su enterramiento –lo que se conoce como “enterramiento en dos tiempos”– en

el transcurso de las cuales se llevaría a cabo el despellejamiento, desarticulado y descarnado del cuerpo, pero sin que tenga que mediar necesariamente el consumo del difunto; así lo creen Le Mort (1989) y Garralda et al (2005) para la situación vista en este yacimiento. La buena preservación de la superficie de los restos es interpretado como una señal de que los huesos no tardaron en ser enterrados, una señal de que los individuos muertos fueron tratados primeramente y enterrados posteriormente.

El estudio de yacimientos del Paleolítico Medio con individuos representados solo por huesos desarticulados realizado por Ullrich (2005) desveló que en estos casos los huesos del cráneo representaban menos de un 20% del total mientras que los de las extremidades suelen ser inferiores al 5%, no más del 10% en casos aislados. Esta situación se corresponde con lo visto en Combe-Grenal, con en torno a un 20% de huesos craneales -sin contar los dientes- y un 6% de extremidades. La buena conservación de las superficies de los restos y la representación esquelética similar a la vista en otros yacimientos con tratamiento del cuerpo para fines funerarios o rituales apuntan a pensar que la hipótesis planteada por Le Mort y Garralda pueda ser correcta. La escasez de elementos de algunas partes anatómicas como brazos o piernas puede deberse a que el lugar de enterramiento de los muertos fue alterado posteriormente por animales, como apuntan las marcas vistas en la mandíbula Combe-Grenal I realizadas por mamíferos pequeños (Le Mort, 1989, Garralda *et al*, 2005), o por otros neandertales, quedando desperdigados y mezclados en el centro de la cavidad (Garralda *et al*, 2005) con los restos de fauna y provocando que algunos de ellos todavía no hayan sido identificados como huesos de neandertal. Para otros investigadores como Saladié y Rodríguez-Hidalgo (2017) o Mussini (2011) la cuestión del canibalismo no está tan clara. Ellos argumentan que no existen pruebas irrefutables de la hipótesis del enterramiento secundario de Le Mort, aunque tampoco descartan la posibilidad de que se llevara a cabo un acto caníbal en el sitio, sin poderse especificar de qué naturaleza.

Suponer un acto de tal calibre simbólico como puede ser un enterramiento, y más aún el tratamiento del cadáver previo al mismo, tiene sentido si se tiene en cuenta la aparición de restos de óxido de manganeso en varias herramientas líticas, un elemento utilizado para la obtención de tinte negro, quizá utilizado como pintura corporal. El uso de adornos o de pinturas corporales ha sido interpretado como un gesto del desarrollo de la conciencia social e individual. Rivera (2010: 45) asocia este tipo de comportamiento al llamado “simbolismo moderno”, el cual “*sería el inicio de un simbolismo consciente, al ser usado con la intención expresa de solucionar algún problema (marcar las diferencias sociales e individuales)*”. De tal manera, la

inhumación de los muertos sería vista como una muestra de afecto y respeto hacia el difunto, el cual es visto como “otro yo”, diferente a mí pero al que estoy ligado por lazos emocionales o de parentesco (Rivera, 2010: 50).

Los huesos localizados en el nivel 25 corresponden a un mínimo de 8 individuos: dos juveniles, dos adolescentes y cuatro adultos; la ausencia de signos de violencia en los restos óseos indica que probablemente murieron por causas naturales y que los actores de estas marcas fueron miembros del mismo grupo al que pertenecían los muertos. Según Gurven y Kaplan (2007: 326), en las poblaciones de cazadores-recolectores un 57% de los niños alcanzan los 15 años de edad, y de estos un 64% alcanzan los 45 años; es decir, un 36,5% de la población. Si comparamos estos datos con la distribución de edades de Combe-Grenal vemos que un 50% de los 8 individuos no alcanzó la edad adulta (figura 31). Suponiendo que un grupo de neandertales estaría comprendido entre 12 y 25 miembros (Hayden, 2012), esto supondría entre un 26,67% y un 16% del total, lejos de lo esperado. Esta situación puede deberse a varios motivos: problemas de conservación de los propios huesos, o bien que en el grupo no había muchos niños –es decir, baja tasa de natalidad-, o bien que individuos en edad infantil recibían un tratamiento funerario distinto que no ha llegado hasta nosotros.

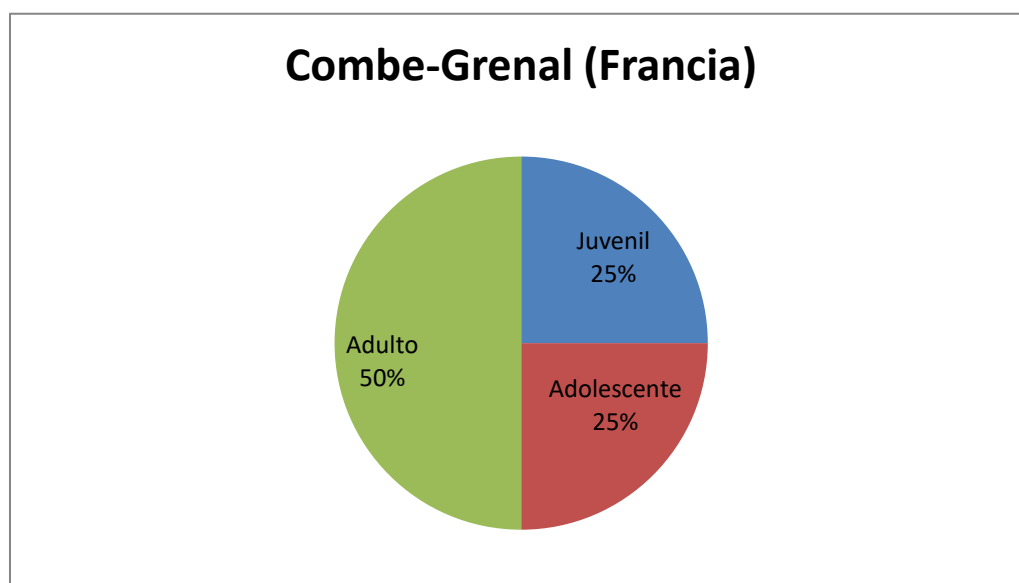


Figura 31. Distribución de edades de los individuos aparecidos en Combe-Grenal.

El análisis de los huesos reveló varias patologías que padecieron los individuos de Combe-Grenal a lo largo de su vida. Varios de los restos presentan una serie de alteraciones asociadas a alguna clase de enfermedad metabólica, probablemente relacionada con la falta de vitamina C en el organismo, lo que se conoce como escorbuto (Garraalda y Vandermeersch, 2007-2008). Asimismo, en algunos de los dientes se han detectado hipoplasias del esmalte

dental, una patología que consiste en un desarrollo anormal del esmalte debido a procesos de estrés fisiológico ligados principalmente a períodos de malnutrición. La figura 4 refleja que en el nivel 25 asistimos a una disminución de las presas obtenidas respecto a períodos previos y posteriores y a un recrudecimiento de las condiciones climáticas. De las 4 especies predominantes, las más abundantes son el ciervo y el reno, las cuales aportan una biomasa menor –220 y 100 kg, respectivamente– que otras especies como el caballo o los bóvidos –290 y más de 300–. Por lo tanto, la presencia de patologías asociadas a períodos de malnutrición, junto al descenso de presas cazadas con mayor biomasa, apuntan a que los neandertales de Combe-Grenal sufrieran posiblemente de épocas de escasez de alimentos que podría haber conducido, por lo menos en algunos de los casos, a la muerte; la detección de casos de escorbuto indica que el consumo de plantas pudo ser mínimo, ya que son las principales fuentes de vitamina C disponibles en la naturaleza.

¿Podríamos entonces plantear la posibilidad de que las huellas de manipulación antrópica estén reflejando en realidad la práctica del consumo de los muertos con el fin de sobrevivir? Es una posibilidad. Sin embargo, un humano adulto aporta una biomasa de más de 32.000 calorías, la mitad que un reno -60.000- y cinco veces menos que un ciervo -más de 160.000-. Según las estimaciones realizadas por Cole (2017) para algunos yacimientos con posibles evidencias de canibalismo, un neandertal adulto serviría para alimentar a un grupo de 25 individuos un tercio de día, mientras que un ciervo y un reno servirían como alimento un poco más de tiempo –entre medio día y un día y medio-. En total, los 8 individuos de Combe-Grenal le durarían al grupo a lo sumo tres días, siempre y cuando supongamos que los ocho murieran a la vez.

El número de restos de fauna localizados en el nivel señalan que los neandertales cazaban de manera activa y que sí tenían presas a su disposición, aunque de menor peso, por lo que seguramente incluso en los peores momentos la situación no sería tan extrema como para recurrir al canibalismo, una visión respaldada por unos pocos autores que plantean la posibilidad de que se diera un canibalismo de carácter gastronómico (Yustos e Yravedra, 2015; Díez y Romero, 2016; Fernández Jalvo, 2019). No obstante, hay que destacar la ausencia de elementos con un alto valor calórico como son las extremidades superiores e inferiores (Cole, 2017); si realmente hubieran sido consumidos tendrían que estar presentes.

En resumen, no creemos que estos individuos fueran consumidos por una necesidad dietética o de supervivencia. En todo caso, si hubiera ocurrido algo así, sería en el marco de una

práctica ritual que consistiría en un primer tratamiento del difunto y el posterior entierro de sus restos.

6.6 GOYET

Las cuevas de Goyet (50° 26'44" N, 5° 00'48" E) se sitúan en Gesves, en la provincia de Namur (Bélgica), a 20 km. del yacimiento de Spy (figura 32). Este sistema de cuevas de tipo kárstico se encuentra en el macizo de las Ardenas, a 130 metros sobre el nivel del mar y en la ribera derecha del río Samson, afluente del Mosa. La cueva que contiene mayor número de restos arqueológicos y, por ello, despierta más el interés de los prehistoriadores es la conocida como “Tercera cueva”. Está formada por tres cámaras (A, B y C) conectadas entre sí por varias galerías que confieren a la cavidad una profundidad total de 120 metros (figura 33). Han sido diversas las excavaciones llevadas a cabo en el lugar a lo largo de los últimos 150 años, en el transcurso de las cuales se han obtenido numerosos materiales arqueológicos, entre ellos restos paleoantropológicos, paleontológicos e industria lítica. Debido a una falta de atención al estudio de la estratigrafía el registro del material encontrado no incluía su procedencia, siendo a día de hoy imposible de reconstruir su distribución espacial y, en consecuencia, el contexto en el que se enmarcan (Toussaint, 2006 y Rougier *et al*, 2016a).

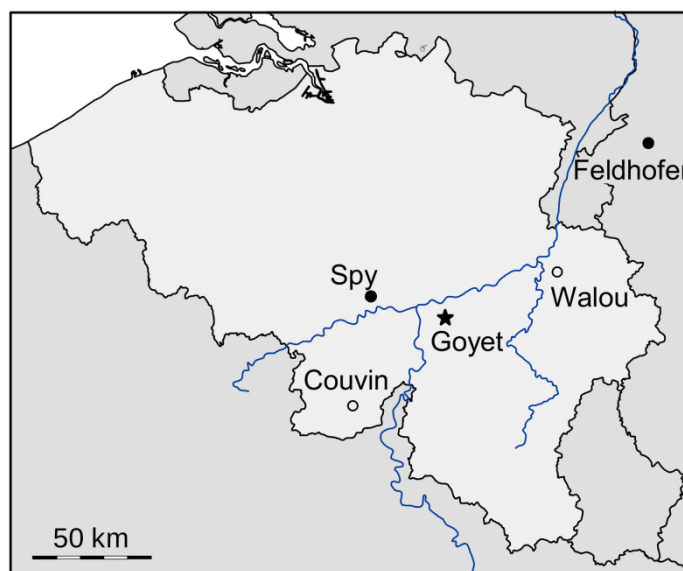


Figura 32. Mapa con la localización de los yacimientos de Goyet y Spy (Bélgica). Rougier *et al*, 2016b: 3, fig. S1.

Las primeras intervenciones en la tercera cueva de Goyet son realizadas en 1868 por Edouard Dupont, el cual identifica 5 niveles con restos de fauna (FBL, por sus siglas en inglés) alternados con seis niveles aluviales. Los dos niveles más bajos, localizados principalmente al fondo de la caverna y con una gran riqueza de restos faunísticos, fueron interpretados por Dupont como signos del uso de la cueva como refugio por parte de carnívoros tales como osos, leones y hienas. Los otros tres niveles superiores de estos FBL se encontraron principalmente en la entrada de la cueva (cámara A), y contenían restos de fauna con industria lítica y ósea; fueron atribuidos a la llamada “Mammoth Age” (Toussaint, 2006). Aunque hoy se sabe que estos niveles descritos por Dupont corresponden a una mezcla de materiales de distintas épocas, lo cierto es que en la cavidad encontramos una secuencia ininterrumpida que abarca desde el Paleolítico Medio hasta el final del Paleolítico Superior; también se encontraron algunos materiales del neolítico y fechas posteriores (Rougier *et al*, 2016a).

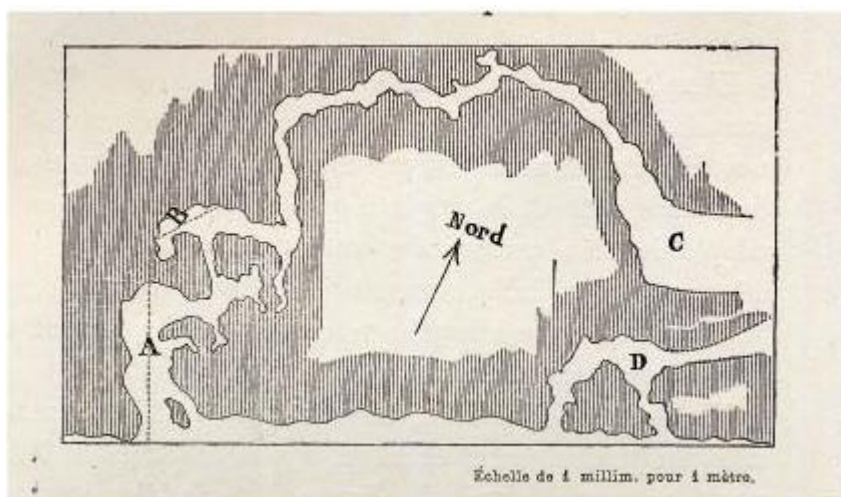


Figura 33. Plano de la tercera cueva de Goyet. Taussaint, 2006: 117, fig. 4b.

En 1997 se inicia un nuevo proyecto de investigación dirigido conjuntamente por la “Direction de l’Archéologie” y la “Association wallonne d’Anthropologie préhistorique”, con el fin de intentar recuperar datos estratigráficos y paleoambientales que ayudaran a contextualizar correctamente el material arqueológico disponible. Desde 2008, y en el marco de este proyecto, tiene lugar una revisión de los propios materiales arqueológicos descubiertos por Dupont, especialmente los restos de fauna y humanos, lo cual permitió la identificación de algunos restos humanos que habían sido considerados como de fauna (Rougier *et al*, 2016a y b). La identificación de algunos huesos neandertales con evidencias de manipulación antrópica, tales

como marcas de corte, fracturas en fresco para la extracción de médula ósea o huellas de percusión llevó a los investigadores a la conclusión de que los neandertales de Goyet practicaron el canibalismo.

6.6.1 La cronología

Para estimar la antigüedad del yacimiento se recurrió a la datación de dos muestras extraídas de las raíces de dos dientes identificados como neandertales mediante la técnica del C14. Desafortunadamente, de uno de ellos no se obtuvo colágeno suficiente y del otro la fecha obtenida podría estar rejuvenecida (36.510-35.630 cal BP) debido a que el diente fue barnizado por Dupont, un tratamiento que aplicó sobre todos los restos humanos que encontró para mejorar su conservación. Otra serie de muestras extraídas de fragmentos de tibias y fémures neandertales sin barnizar arrojaron fechas comprendidas entre los 45.500 y los 40.000 años cal BP (Rougier *et al*, 2016a y b). A falta de nuevas dataciones u otros datos que indiquen lo contrario, podemos dar por buena esta datación, lo cual situarían a los neandertales de Goyet en el final del Paleolítico Medio o los inicios de la transición al Paleolítico Superior, acorde con lo visto en la industria lítica.

6.6.2 Los restos paleoantropológicos

En Goyet se han encontrado restos humanos de distintas cronologías y de distintas especies: *Homo sapiens* y *Homo neanderthalensis*. En relación a lo que aquí nos ocupa, un total de 96 fragmentos de hueso y tres dientes aislados fueron identificados como neandertales, aunque el remontado de ellos y la revisión de los restos óseos hallados por Dupont ha permitido reducir esta cifra a 64 huesos más 15 dientes aislados (tabla 6) (Rougier *et al*, 2016a), todos ellos hallados en la cámara A, a la entrada de la cueva (Rougier *et al*, 2016b).

Parte anatómica	Goyet
Cráneo	26
Extremidad superior	8
Extremidad inferior	18
Esqueleto axial	25
Otros e indeterminados	2
Total	79

Tabla 6. Restos neandertales encontrados en Goyet, clasificados según partes anatómicas. Rougier *et al*, 2016b.



Figura 34. Restos usados para la determinación del NMI. Rougier et al, 2016b: 5, fig. S3.

La representación esquelética de los neandertales de Goyet se caracteriza por la presencia mayoritaria de huesos largos, sobre todo fémures y tibias, seguidos por los restos craneales (11). En todo este conjunto de restos destaca la ausencia de falanges, metacarpos y metatarsos -es decir, no hay manos ni pies-; del esqueleto axial disponemos solamente de una vértebra lumbar y el resto son costillas.

El estudio de los restos óseos también permitió establecer el Número Mínimo de Individuos al que corresponden. En total se han identificado hasta cinco individuos distintos, cuatro de ellos a partir de los huesos de tibia

encontrados y remontados que han resultado ser de adultos, y el último a partir de un diente perteneciente a un niño de entre 6 y 12 años (figura 34). Respecto a los adultos el estudio dental no ha podido corroborar si son adultos jóvenes o adolescentes (Rougier *et al*, 2016a y b).

También se pudo extraer ADN de los huesos. Su análisis reveló tres linajes de ADN mitocondrial y una filiación genética más cercana a otros yacimientos europeos como El Sidrón (España), Vindija (Croacia) u otros de Alemania, lugares donde también se vio poca diversidad genética (Rougier *et al*, 2016a). Esto podría reflejar un tamaño de población bajo entre los neandertales como rasgo distintivo, siendo más marcado todavía entre los últimos neandertales (Pennisi, 2009). Por otro lado, como se ha comprobado para El Sidrón (Lalueza-Fox *et al*, 2011), la baja diversidad genética en el seno de un grupo podría apuntar también hacia relaciones de parentesco entre ellos; en el caso de Goyet, serían de carácter matrilineal (Rougier *et al*, 2016b: 39).

El estudio tafonómico de los huesos neandertales reveló una serie de alteraciones producidas por acción antrópica. Se han detectado marcas de corte en cerca de un tercio de los restos. Su localización denota distintos procedimientos cárnicos: mientras que los de las extremidades superiores indican desarticulación, los de las inferiores apuntan hacia el descarnamiento. Por otro lado, hay un número elevado de ellas en las caras interna y externa de las costillas, un indicio de evisceración, desmembramiento y descarnamiento de la caja torácica;

otra serie de marcas de corte en fragmentos mandibulares apuntan al desmembramiento. Acompañando a las marcas de corte, también se han detectado muescas y huellas por percusión en los huesos largos con el fin de extraer la médula ósea mientras el hueso estaba fresco (figura 35). Además, se ha detectado *peeling* en algunos fragmentos craneales y de costillas, otro indicio de que los huesos fueron rotos mientras estaban frescos. Por último, se han hallado otras marcas en algunos huesos largos (fémur y tibias, sobre todo) que se han asociado a su uso como retocadores para la talla de industria lítica (Rougier *et al*, 2016a).

6.6.3 Los restos arqueozoológicos, el paleaambiente y la paleodieta

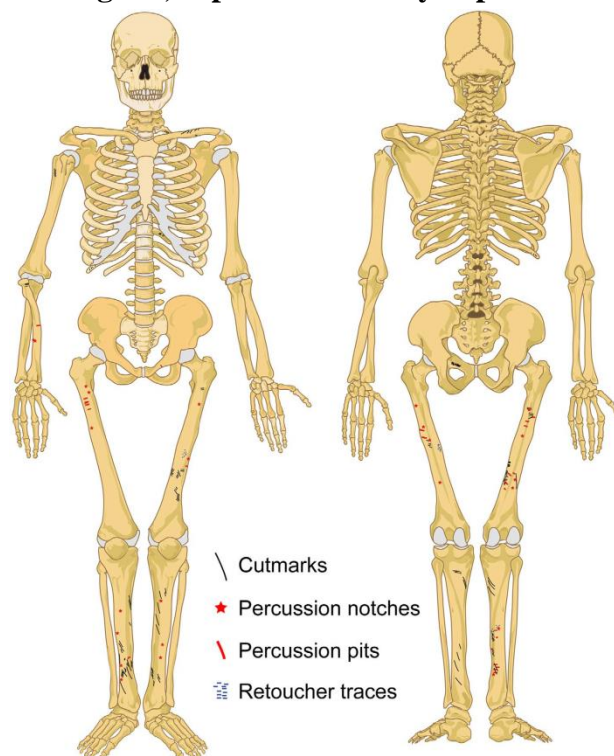


Figura 35. Vista de la localización de las alteraciones antrópicas detectadas en los huesos de Goyet. Rougier *et al*, 2016a: 5, fig. 3.

En total se han recuperado en Goyet más de 30.000 huesos de fauna. En los niveles 2 y 3 de los FBL, donde se encontraron los restos neandertales, la cifra se reduce a unos 1.500 especímenes. En torno a 15 especies han sido identificadas, entre las cuales destacan *Equus caballus*, *Rangifer tarandus*, *Bos sp.*, *Mammuthus primigenius*, y otras especies de carnívoros como *Ursus spelaeus* o *Crocota crocota spelaea*. De todos estos, las especies más abundantes son el reno (58%) y el caballo (28,4%), seguidos por los bóvidos (3,3%), el ciervo y la cabra (0,9%); dentro de los carnívoros el más representativo es el oso de las cavernas (Rougier *et al*,

2016b: 28), lo cual cuadra con la interpretación de Dupont sobre el uso de la cueva como nicho por otros carnívoros.

Los restos de fauna encontrados, especialmente los de caballo y reno, muestran signos de procesamiento cárnico por parte de los neandertales. Marcas de corte, huellas de percusión y fracturas en fresco de huesos largos para la extracción de la médula ósea son algunas de las alteraciones detectadas que apuntan a ello. Por otro lado, la escasez de otra serie de modificaciones asociadas a la actividad de un carnívoro lleva a pensar que estos animales fueron cazados, llevados a la cueva y procesados por los propios neandertales, y también que los carnívoros tuvieron un acceso secundario a ellos o nulo (Rougier *et al*, 2016a).

La presencia de especies como el caballo, el reno, o el mamut nos informan de que el paisaje predominante era de carácter estepario. La cronología del yacimiento (45.000-40.000 cal BP) lo sitúa en el OIS 3, un momento de inestabilidad climática que conduce hacia un descenso progresivo de la temperatura y un ecosistema dominado por los espacios abiertos, tal y como se ve por la aparición del mamut, un animal adaptado a climas fríos y a esta clase de ambientes. También se han llevado a cabo análisis de isótopos estables sobre los restos neandertales que revelan que su dieta tenía un componente cárnico muy elevado, incluso se podría decir que tenían una dieta exclusivamente carnívora, ya que los valores de $\delta^{15}\text{N}$ y $\delta^{13}\text{C}$ son bastante parecidos a los detectados para otros carnívoros. De todos los herbívoros encontrados, es probable que el mamut fuera el más consumido al ser el animal que más carne proporciona y ser el más abundante en estos medios esteparios (Wißing *et al*, 2016).

6.6.4 La industria lítica

El único análisis realizado a la industria lítica de Goyet fue hecho por Ullrix-Closset en 1975¹⁰. Este estudio, aunque incompleto, nos informa de los materiales musterienses localizados durante las excavaciones de Dupont. El conjunto está dominado por raederas de varios tipos acompañadas de hasta un total de 45 puntas musterienses y algunos bifaces. El uso de la técnica de Levallois está poco representado y abundan los núcleos esféricos. Por otro lado, las muescas y denticulados aparecidos parecen corresponder más bien a lascas dañadas en sus bordes por procesos postdeposicionales. Todo ello llevó a Ullrix-Closset a concluir que nos encontramos ante un musteriense tipo Quina, con un pequeño componente de musteriense de

¹⁰ *Le Paléolithique Moyen dans le Bassin Mosan en Belgique*. Universa, Lieja (Bélgica).

tradición achelense representado por los bifaces. Por desgracia, la falta de más información respecto al contexto en el que se hallaron impide saber si la industria recogida pertenece a una única ocupación o a varias (Rougier *et al*, 2016b y Toussaint, 2006).

6.6.5 El canibalismo en Goyet

La aparición de signos de manipulación de los huesos por parte de otros neandertales no pasó desapercibida a Dupont durante las excavaciones que realizó en el lugar a mediados del siglo XIX. En unas notas escritas por él a principios del siglo XX y no publicadas, señalaba:

“[...] all of the Caves and their archaeological levels contained some humans remains mixed with those of consumed animals. The consistency of the evidence leads us to conclude cannibalism.” (Dupont, 1906, en Rougier *et al*, 2016b: 32).

Es decir, ya por aquel entonces Dupont consideró el canibalismo como una posible explicación para las alteraciones vistas en los huesos neandertales. Una vía utilizada por los investigadores del yacimiento para corroborar esta hipótesis fue la comparación de los huesos de reno y caballo (los taxones más numerosos) y de los neandertales recuperados en la Tercera cueva de Goyet para ver si había habido un tratamiento de ellos similar, lo cual conllevaría que ambos habrían sido consumidos por otros neandertales (Rougier *et al*, 2016a: 5-6):

- Un primer vistazo a ambos conjuntos revela que la representación esquelética es bastante similar, con una escasez de elementos del esqueleto axial presente (sobre todo de falanges, metacarpos, metatarsos y metápodos en el caso de la fauna); la única diferencia entre neandertales y fauna es la aparición de un mayor número de restos craneales de los primeros (figura 36).
- Los elementos tratados de manera más intensa por los neandertales fueron aquellos con mayor valor nutricional, los fémures y las tibias. Esta circunstancia se da tanto en los huesos humanos como de reno y caballo.
- Las tres especies recibieron un procesado cárnico similar, que incluía el despellejamiento, la desarticulación, el descarnamiento y la extracción de médula ósea. Además, en los huesos neandertales se contabilizaron más marcas de percusión que en las otras especies, un hecho quizá ligado a poseer una pared cortical más gruesa.

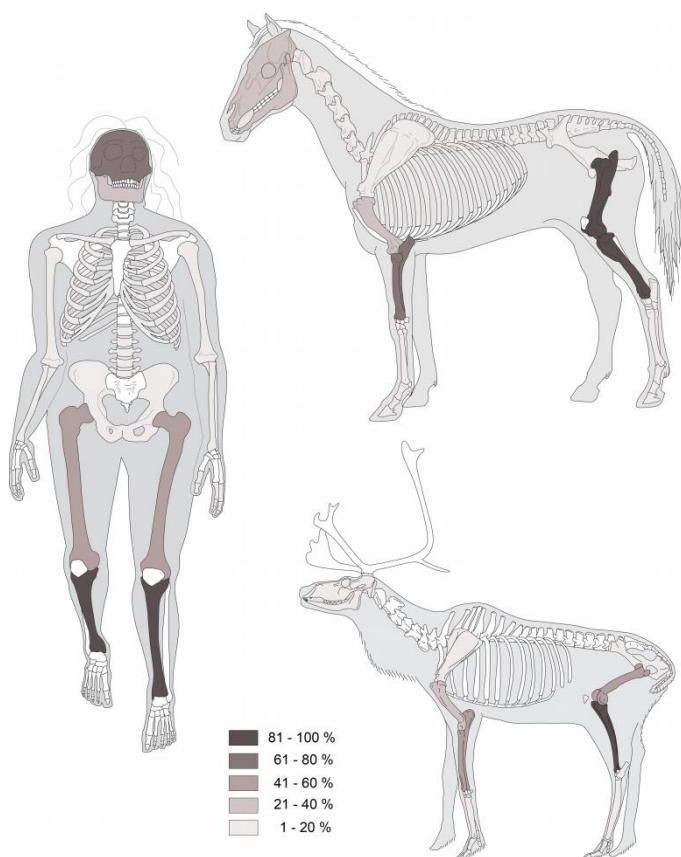


Figura 36. Representación esquelética de neandertal, caballo y reno. Rougier et al, 2016b: 15, fig. S13.

Por todo esto, los autores consideran que los restos neandertales fueron tratados del mismo modo que la fauna cazada y consumida. En consecuencia, los neandertales encontrados en Goyet fueron víctimas de un evento caníbal. Sin embargo, la falta de información sobre el contexto impide saber si este acto se realizó en el marco de algún ritual funerario o con otra carga simbólica cuyo valor y contenido desconocemos, o bien su consumo se debió a un motivo puramente nutricional; ya fuera para sobrevivir en un período de hambruna, o simplemente porque eran una parte más de su dieta (Yustos e Yravedra, 2015).

Los trabajos de Rougier y su equipo han colocado a Goyet en primera página en el estudio del canibalismo entre los neandertales, siendo considerado uno de los 4 yacimientos donde este comportamiento es más evidente o que más debate ha generado, junto a El Sidrón, Krapina y Moula-Guercy (Defleur y Desclaux, 2019). Es por ello que en estudios anteriores a 2016 no se menciona el yacimiento de Goyet por ningún lado (Garralda, 2009; Díez y Romero, 2016; Moros, 2008; Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017 o Mussini, 2011).

La verdad es que resulta difícil sacar unas conclusiones claras para explicar lo ocurrido en este yacimiento. Gran parte de la culpa de esto la tiene un registro deficiente de la estratigrafía y del contexto en el que aparecieron los materiales arqueológicos. Por lo tanto, todo lo que podemos decir respecto al canibalismo en Goyet es, si no especulativo, sí abierto a debate y revisión.

En primer lugar hay que tener en cuenta un dato: no se han encontrado signos de violencia en los restos más allá de las propias marcas dejadas por los neandertales al manipular los cuerpos, un acto realizado perimortem. Este dato significa que los individuos aparecidos

murieron de forma natural y que probablemente nos encontremos ante un caso de endocanibalismo. Sería muy extraño que en un caso de exocanibalismo -consumidos por miembros de otro grupo- no mediara algún tipo de acto violento con el fin de reducirles, matarles y consumirles.

Otro aspecto a estudiar es la naturaleza del acto caníbal o, lo que es lo mismo, su fin. La comparación con los restos de fauna reveló que los huesos neandertales habían recibido un tratamiento similar. Por otro lado, la representación esquelética muestra que lo más abundante son aquellas partes con mayor valor nutricional. De todo esto se podría concluir que el fin de este acto caníbal fue uno puramente nutricional, quizá en el marco de una situación de escasez de recursos o como fin gastronómico, entendiendo que los neandertales eran vistos como un recurso cárnico más disponible en el medio (Cole, 2017; Fernández-Jalvo, 2019). El estudio de los restos arqueozoológicos reveló que los neandertales vivían en un medio estepario donde abundaban herbívoros como el mamut, el caballo, el reno o diversas especies de bóvidos, animales con un gran volumen de biomasa potencialmente consumible (Cole, 2017). Además, el análisis de isótopos estables determinó que su dieta era eminentemente carnívora, probablemente con poco aporte vegetal. En resumen, los neandertales vivían en un medio que les daba para abastecerse e, incluso, para sobrevivir en momentos de escasez, de ahí que el canibalismo de supervivencia no tenga cabida aquí.

Otra posible explicación pasa por tener en cuenta alguna clase de ritual mortuorio en el cual se enmarcaría el acto caníbal. De este modo, la ausencia de los huesos de manos y pies y la escasez de restos aparecidos del esqueleto axial (una vértebra y 24 costillas), aunque mayores que los de las extremidades, podría estar indicándonos un transporte diferencial de partes anatómicas una vez muerto el individuo desde otro lugar que desconocemos hasta la cámara A de la Tercera cueva de Goyet¹¹. A continuación habría tenido lugar el consumo de las partes seleccionadas (cabeza, brazos y piernas, en principio sin manos y pies) por los demás miembros como grupo, quizá con el fin de absorber su energía vital y sus habilidades, y así mejorar su fuerza e inteligencia (Ullrich, 2005: 258). En nuestro caso, de los cinco individuos uno era un niño de menos de 12 años, con poca fuerza y con habilidades todavía por desarrollar. Es por esto que probablemente el consumo de los muertos pudiera tener un significado distinto a este

¹¹ La ausencia de algunos elementos como las vértebras es vista también como una señal de un canibalismo de carácter nutricional. Las vértebras serían fuertemente destruidas para obtener la médula contenida en ellas y de ahí que no se conserven (Fernández Jalvo, 2019: 17).

pero que no somos capaces de discernir. Por último, algunos de los huesos se usarían como retocadores para la elaboración de industria lítica. Las marcas dejadas en los huesos denotan un uso intensivo de ellos, pero no podemos saber si fueron usados como parte del ritual o en su vida cotidiana. El resto de los huesos, una vez finalizado el ritual, serían esparcidos por el espacio, de un modo similar a lo que plantea Ullrich (2005) para el caso de Krapina.

En resumen, los interrogantes que rodean al motivo detrás del canibalismo supuestamente practicado por los neandertales en Goyet no han sido despejados. Para empezar, la falta de información nos impide saber si nos encontramos ante uno o varios casos de canibalismo. En otra línea, no parece muy probable que el motivo detrás de este o estos actos de canibalismo sea para sobrevivir por la gran diversidad de recursos que ofrecería el medio circundante. En todo caso, estaríamos ante un caso de canibalismo gastronómico. Además, aunque hay indicios que invitan a ello, el canibalismo con fines rituales tampoco presenta argumentos sólidos para ser considerado como una explicación válida, por lo que sería recomendable esperar a la publicación de nuevos análisis para determinar si el canibalismo fue utilizado como otra estrategia de adaptación al medio o si poseía un significado mucho más profundo para los neandertales que pasaron por el lugar.

6.7 BOQUETE DE ZAFARRAYA

La cueva del Boquete de Zafarraya (36° 57' 04" N 4° 07' 39" O) se localiza en el término municipal de Alcaucín (Málaga, España), a 25 km. de la costa mediterránea. Se trata de una cavidad estrecha y alargada cuyas medidas son 35 metros de largo, 10 metros de ancho y 25 metros de altura (figura 37). Se ubica en la vertiente meridional de la Sierra de Alhama, en la parte inferior de un acantilado de 70 metros de altura y sobre una cornisa rocosa con una elevación de 1.022 metros sobre el nivel del mar. Esta zona era hábitat natural de animales de roquedo como la cabra montés, de ahí que fuera elegida por los neandertales como refugio a pesar de su difícil acceso (Barroso *et al*, 2003e y h).

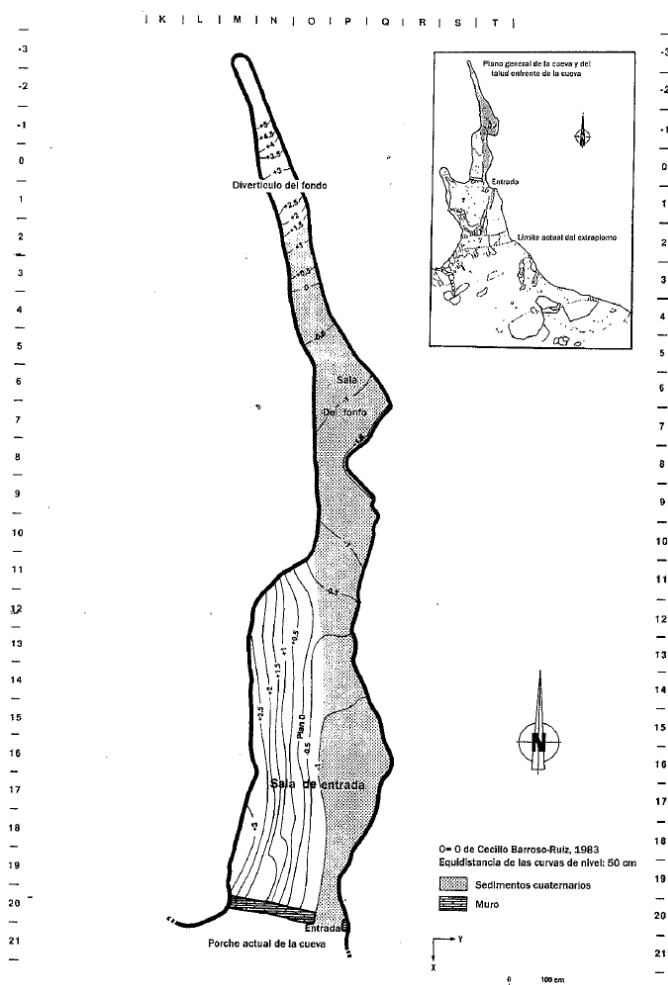


Figura 37. Plano de la cueva del Boquete de Zafarraya (Alcaucín, Málaga). Barroso et al (2003h): 49, fig. 2.

El estudio morfoestructural de la cueva (Barroso *et al*, 2003h) concluyó que se dividía en tres partes distintas. La sala de entrada es un espacio en forma de galería de 9 metros de largo, 2 metros de anchura máxima y más de 7 metros de altura, cuyo suelo va ascendiendo según se avanza hacia el interior de la cueva. En este lugar se han realizado excavaciones arqueológicas en la que se han localizado distintos materiales en posición primaria. Esta zona conecta con la sala del fondo a través de un pequeño corredor de 2 metros de longitud y 80 centímetros de anchura. La sala del fondo tiene menores dimensiones que la entrada y actúa como espacio intermedio entre esta y el divertículo del fondo. Posee 6 metros de longitud, una anchura

máxima de 3 metros y una altura máxima de 9,5 metros en su parte este, donde se centraron las labores arqueológicas y se descubrió una fosa. El divertículo del fondo es una continuación de la sala del fondo de 8,5 metros de longitud, menos de 2 metros de anchura máxima y 3 metros de altura máxima, hasta encontrarse con el techo de la cavidad.

La intervención arqueológica del sitio arranca a partir del descubrimiento de algunos útiles musterienses en el transcurso de una serie de prospecciones realizadas en la región de la Axarquía (Málaga) por Cecilio Barroso Ruiz y Paqui Medina. A partir de ahí se inician una serie de campañas arqueológicas entre 1983 y 1997 -de manera interrumpida- que sacaron a la luz una amplia secuencia estratigráfica con niveles musterienses y del Paleolítico Superior. Pero lo que hizo de Boquete de Zafarraya un lugar de gran interés nacional e, incluso, internacional, es el descubrimiento de en torno a una treintena de restos óseos neandertales con alteraciones por fuego, marcas de corte y fracturas por percusión que indican su manipulación por otros neandertales. Un amplio estudio multidisciplinar del lugar recopilado en varios volúmenes

(Barroso, 2003 y Barroso y Lumley, 2006¹²) ha permitido comprender mejor los modos de vida de los neandertales que pasaron por la cueva y el entorno en el cual tuvieron que sobrevivir.

6.7.1 La estratigrafía

Las excavaciones en la cueva revelaron un depósito sedimentario de 6,5 metros de espesor que ha sido dividido en tres complejos estratigráficos en función de su estudio sedimentario (Barroso *et al*, 2003g):

- Complejo estratigráfico superior: se inicia a 61 cm por debajo del plano 0 y baja hasta una profundidad de entre 83 y 116 cm en algunos puntos. Está compuesto por arenas limosas de coloración marrón oscura que contienen abundante material de época medieval y neolítica, aunque también han aparecido industrias del musteriense y del solutrense junto a otra serie de hallazgos como coprolitos, carbones o huesos.
- Complejo estratigráfico medio: tiene un espesor de 5 metros, desde los 49 hasta los 530 cm. Está formado por pequeñas piedras angulosas con matriz areno-limosa marrón ocre. Los niveles de este complejo se asocian al musteriense gracias a su industria lítica y a los restos humanos aparecidos, ambos acompañados de restos de fauna. La parte superior del complejo –conocida como conjunto estratigráfico I llega hasta los 230 cm de profundidad– es menos arenosa y posee menos bloques. El análisis de los materiales localizados en él ha permitido diferenciar 6 grandes unidades arqueostratigráficas -UA a UG- que comprenden a su vez 47 niveles arqueostratigráficos.
- Complejo estratigráfico inferior: aparece a partir de los 525 cm por debajo del plano 0. Posee una matriz arcillosa de color roja o beige y es estéril a nivel arqueológico.

¹² BARROSO, C. y LUMLEY, H. DE (2006): *La grotte du Boquete de Zafarraya (Malaga, Andalousie)*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla.

6.7.2 La cronología

Durante los trabajos arqueológicos se realizaron una serie de intentos de datación utilizando distintas técnicas como el C14, U-Th medido por espectrometría alfa, por espectrometría gamma y por espectrometría de masas; ESR y racemización de aminoácidos para determinar la antigüedad del depósito y, sobre todo, del complejo estratigráfico medio (figura 38). Se han recogido muestras de diversa índole –mandíbulas y dientes de fauna, carbones y huesos humanos- para cada procedimiento con el fin de obtener unos resultados lo más precisos posibles y así poder descartar fechas conflictivas por su modernidad o antigüedad. Como curiosidad cabe señalar que la mandíbula neandertal Zafarraya 2 –recuperada en la UE 31- fue datada directamente por espectrometría gamma y ofreció una fecha situada entre los 50.000 y los 42.000 años. En resumen, los resultados obtenidos son coherentes entre sí e indican que el complejo estratigráfico medio tendría una edad comprendida entre los 50.000 y 25.000 años, durante el MIS 3 (Barroso *et al*, 2003a).

Profundidad	Unidad arqueostratigráfica	U-Th			ESR		C14 Carbones de madera AMS	Racemización de los aminoácidos	
		Espectrometría α	TIMS	Espectrometría γ	EU	LU			
- 123 cm	UC7	53 366 ± 4 556							
- 125 cm	UC8								
	UC9								
- 130 cm	UC10								
- 132 cm	UC11								
- 133 cm	UC12								
- 135 cm	UC13								
- 137 cm	UC14								
- 140 cm	UC15								
- 142 cm	UC16								
- 144 cm	UC17								
- 146 cm	UC18								
- 150 cm	UC19								
- 155 cm	UC20								
- 158 cm	UC21								
- 163 cm	UD22	47 200 ^{+3 700} - 3 500						35 424 dentina 40 824 hueso 42 123 dentina 45 704 dentina	
- 168 cm	UE23	39 700 ± 2 200			36 000 ± 3 600	40 200 ± 3 600			
- 173 cm	UE24				34 400 ± 3 500	38 900 ± 6 100			
- 175 cm	UE25								
- 178 cm	UE26								
- 180 cm	UE27								
- 188 cm	UE28	48 600 ^{+5 400} - 5 100	65 125 ± 7 953				36 900 ± 3 000	53 528 hueso	
- 190 cm	UE29								
- 194 cm	UE30								
- 195 cm	UE31	46 500 ^{+3 200} - 3 000		50 000 ± 42 000					
- 200 cm	UE32								
- 203 cm	UE33								
- 208 cm	UE34								
- 213 cm									

Figura 38. Dataciones de huesos y carbones localizados en Boquete de Zafarraya. Barroso et al (2003a): 141, Tabla 2.

Los siguientes intentos de datación del paquete de niveles neandertales no tuvieron lugar hasta casi 20 años después de los últimos realizados. Utilizando las técnicas del C14, U-Th y ESR sobre muestras de carbón, de huesos y dientes de animales, los resultados redujeron el

marco cronológico del conjunto a una edad comprendida entre los 42.000 y los 34.000 años BP (Michel *et al*, 2011). Para la UE se obtuvieron fechas de en torno al 33.000-43.000 BP a partir de dientes de fauna datados mediante ESR y Uranio/Torio (Michel *et al*, 2013). En el mismo año, un nuevo intento realizado por Wood *et al* (2013a) utilizando la ultrafiltración sobre varias muestras de restos de fauna -una situada sobre los restos de neandertales aparecidos en la Sala de la Entrada y otra en el hogar donde aparecieron algunos huesos neandertales- dieron como resultado fechas más antiguas de lo que se creía, situando a los neandertales de Boquete de Zafarraya en una fecha superior a los 43.000 años de antigüedad.

6.7.3 Los restos paleoantropológicos

Se han encontrado un total de 16 huesos neandertales asociados a 9 individuos en el lugar; 11 de ellos se hallaron en la Sala de Entrada (figura 3); los demás se encontraron en la Sala del Fondo. Los restos que más abundan son los craneales, seguidos por los huesos de las extremidades inferiores; los huesos de las extremidades superiores y del esqueleto axial están poco representados (tabla 7). No obstante, hay que señalar que de los restos craneales ninguno es de la bóveda craneal, todos son mandíbulas y dientes sueltos. Los huesos corresponden a un niño de un año y medio –identificado a partir de un primer molar-, un individuo de 12 años y 7 adultos, la mayoría de ellos con una edad comprendida entre los 18 y los 20 años de edad (Barroso *et al*, 2003b).

Parte anatómica	Boquete de Zafarraya
Cráneo	7
Extremidad superior	2
Extremidad inferior	5
Esqueleto axial	2
Indeterminados	0
Total	16

Tabla 7. Restos neandertales localizados en Boquete de Zafarraya distribuidos por partes anatómicas. Barroso *et al*, 2003b.

En una cubeta localizada a dos metros del porche de entrada, en la pared este, fueron encontrados 32 fragmentos de huesos correspondientes a 5 unidades anatómicas distintas: una mandíbula, la diáfisis de dos fémures izquierdo y derecho y de una tibia derecha; y un fragmento de escápula. Todos ellos representan a un joven adulto y a una posible mujer adulta y

aparecieron con alteraciones térmicas junto a carbones de madera y restos de fauna quemados (figura 39).

Varios de los huesos presentaban vestigios de haber sido manipulados por otros neandertales. Un 25% presentan marcas de corte con el fin de descarnar el hueso; un 12,5% poseen fracturas, marcas y muescas producidas por percusión al romper el hueso para acceder a la médula; y un 25% estaban alterados por procesos de combustión; algunos de ellos también portaban signos de actividad por carnívoros. Curiosamente, aquellos huesos que fueron quemados en la cubeta corresponden con los que presentan marcas de descarnado y, además, no hay evidencias de que fueran fracturados¹³ para obtener la médula ósea como sí ocurre con el fémur ZA1, el cual no fue introducido en el posible hogar; es decir, los huesos que acabaron en la hoguera estaban completos o casi completos -la tibia parece que fue alterada por un carnívoro en su epífisis proximal antes de ser quemada- (Barroso *et al*, 2003c). La interpretación para este hecho será analizada en la discusión del yacimiento.

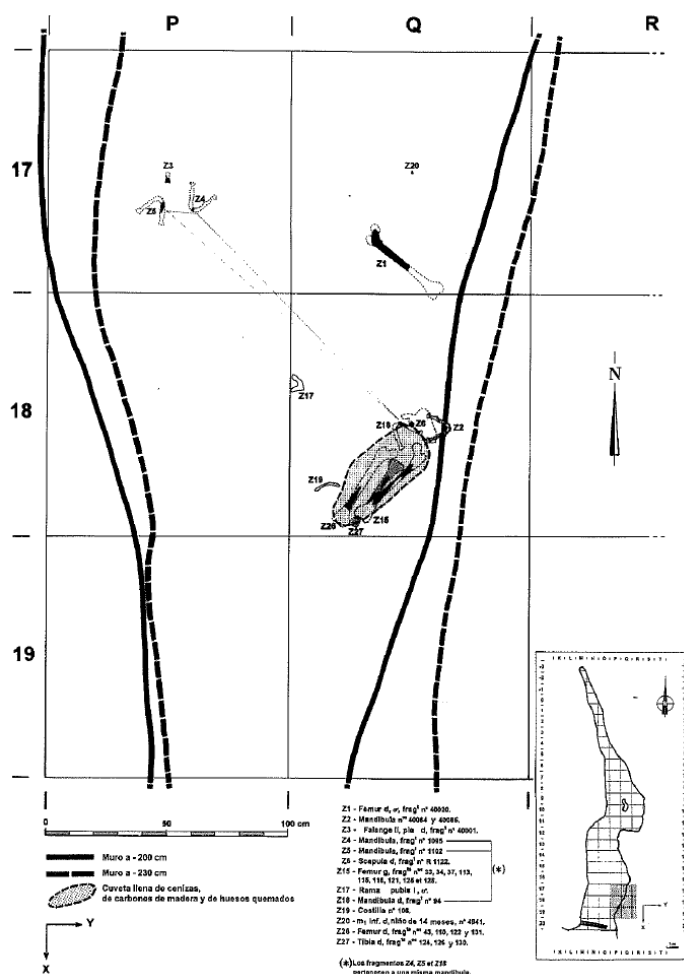


Figura 39. Plano de la Sala de Entrada con la distribución espacial de los restos aparecidos. El óvalo gris junto a la pared este es la cubeta con huesos quemados. Barroso *et al* (2003c): 394, fig. 3.

¹³ El grado de fragmentación de los huesos se debe a su estallido tras ser calentados a altas temperaturas.

6.7.4 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

En los niveles musterienses del complejo estratigráfico medio se recuperaron más de 3.000 restos de macrofauna asociados a 17 especies distintas tanto carnívoras –*Cuon alpinus*, *Vulpes vulpes*, *Ursus arctos*, *Crocota crocuta* o *Panthera pardus*, entre otros- como herbívoras –*Capra pyrenaica*, *Cervus elaphus*, *Rupicraps pyrenaica*, *Bos primigenius*, *Sus scrofa* o *Equus caballus*-. La especie predominante en los distintos niveles es la cabra montesa, seguida del ciervo y el rebeco, aunque también se han hallado bastantes restos de pantera y de cuón (Barroso et al, 2003g). El análisis tafonómico de los restos de fauna, especialmente los de cabra, ha revelado que los agentes causantes de la acumulación de restos de este animal en la cueva fueron tanto los neandertales como la pantera. En consecuencia, ambos competerían por los mismos recursos –en este caso, la cabra- pero serían excluyentes uno del otro, de tal manera que cuando uno está presente en la cueva, el otro no, alternándose así la ocupación del lugar (Caparrós et al, 2012).

De la cabra se conservan un total de 2.800 restos pertenecientes a 140 individuos a lo largo de todas las unidades arqueostratigráficas musterienses. La gran mayoría de los restos pertenecen a individuos infantiles de tres meses de edad o a hembras adultas. Este dato nos indica que la ocupación del sitio por los neandertales tendría lugar al inicio del verano o durante el verano ya que las hembras dan a luz durante la primavera. Su finalidad, por lo tanto, sería la de campamento estacional especializado en la caza de cabras. No obstante, el número de presas limitado, la competitividad con otros depredadores y el bajo valor calórico de la cabra –unos 70 kg, equivalente a menos de 46.000 calorías (Cole, 2017)- obligarían a los neandertales a buscar comida en los biotopos circundantes, de ahí que aparezcan también especies de espacios abiertos como el caballo o el uro junto a otros de ambientes boscosos tales como el ciervo o el jabalí.

Se han realizado análisis palinológicos, antracológicos y paleoclimáticos de los niveles musterienses que han revelado información sobre el paisaje y el clima existentes en el lugar (Barroso et al, 2003d). Ya el estudio de la macrofauna había señalado algunas de estas cuestiones que han sido confirmadas por la microfauna y los análisis mencionados anteriormente. La variedad de especies representadas en los distintos niveles informaba sobre la diversidad de nichos ecológicos que habría en el entorno del Boquete de Zafarraya (figura 40): la Sierra de la Alhama, donde se inserta la cueva, propia de animales como el rebeco o la cabra; extensiones boscosas donde encontramos animales como el ciervo o el jabalí, con una

representatividad variable a lo largo de la secuencia en función de la abundancia o escasez de masas forestales; y también habría espacios esteparios donde vivirían caballos y uros.

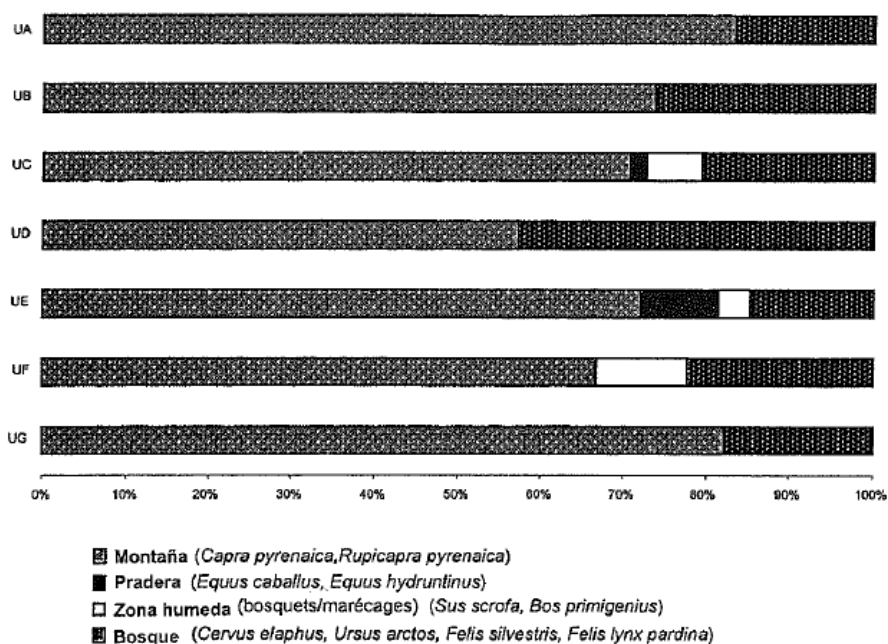


Figura 40. Representación de cada nicho ecológico en las distintas grandes unidades arqueostratigráficas según los restos de macrofauna aparecidos. Barroso et al (2003d): 313, fig. 2a.

El clima predominante en esta región para las épocas a las que corresponden los huesos de neandertal localizados – grandes unidades arqueostratigráficas UE y UG- debía de ser templado y húmedo, algo más fresco y menos húmedo en la UE. Parece que según se avanza en la estratigrafía asistimos a un ligero recrudecimiento de las condiciones climatológicas con descenso de las temperaturas y disminución de las precipitaciones, lo que podría conducir al retroceso del bosque a favor de la estepa, tal y como señala la fauna.

6.7.5 La industria lítica

Se han encontrado más de 800 piezas de industria lítica en los distintos niveles musterienses de la estratigrafía (Barroso *et al*, 2003f). Un 66,1% del total son productos de debitado –lascas, láminas y puntas-, un 23,4% son microdebris y microlascas, un 2,8% son núcleos y el 7,6% restante son debris. Dentro de los productos de debitado los productos levallois rondan el 37-45% del conjunto en las unidades UE y UG, respectivamente, donde prima la producción sobre lasca. El útil más representado en el conjunto es la raedera con 65 piezas en total –casi un 40% del total-, 23 de las cuales aparecieron en la UE y 13 en la UG.

Muestras, picos y denticulados aparecen también en la colección pero en menor medida que las raederas; los menos numerosos son las puntas musterienses, raspadores, buriles y perforadores.

La materia prima sobre la que se han confeccionado todos estos útiles es sílex. Un 15% del utillaje fue realizado sobre sílex local, es decir, de afloramientos situados a menos de 5 km. de la cueva. Tenemos también en la zona los yacimientos de Alcolea y Alfarnate, situados a 7 y 12 km. de distancia respectivamente de la cueva. Son lugares donde florece sílex de mayor calidad que el local y supone un 80% del conjunto lítico hallado. Probablemente los neandertales tendrían su campamento base asentado en una posición intermedia entre los tres enclaves. La ausencia de elementos que permitan reconstruir la cadena operativa de la talla lítica desde el inicio lleva a pensar que los cazadores vendrían con los útiles preparados desde el campamento y usarían la cueva como alto de caza estacional para el procesado de las piezas cazadas, con estancias de no más de un par de días (Barroso *et al*, 2003e; Barroso *et al*, 2014).

6.7.6 El canibalismo en Boquete de Zafarraya

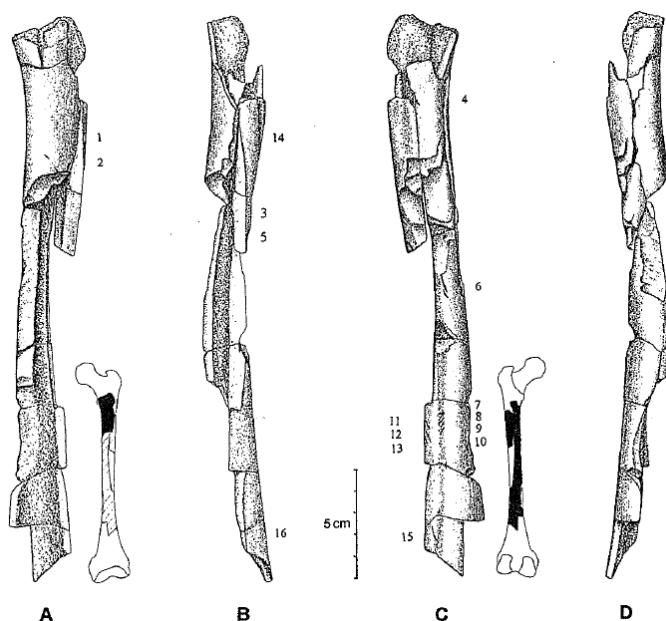


Figura 41. Fémur izquierdo ZA15. Los números indican las marcas de corte localizadas en la superficie del hueso. Barroso *et al* (2003c): 409, fig. 11.

Se han recuperado 16 restos correspondientes a 9 individuos neandertales repartidos en dos de las grandes unidades estratigráficas diferenciadas en el complejo estratigráfico medio (UE y UG). La datación por ultrafiltración de varios restos de fauna cercanos a ellos ha revelado una antigüedad de más de 43.000 años. 6 huesos asociados a un mínimo de 3 individuos presentaban diversas huellas de acción humana, tales como marcas de corte, fracturación por percusión con un objeto lítico e incluso algunos de ellos

fueron quemados.

Los huesos quemados fueron localizados en el interior de una cubeta -unidad estratigráfica UG39F- situada en la pared derecha de la Sala de Entrada y contenía también

carbones vegetales y otros restos de fauna. Debido a la acción del fuego se encontraban altamente fragmentados, recuperándose un total de 32 fragmentos que correspondían a 5 huesos distintos: dos fémures –uno izquierdo y el otro derecho (figura 41)-, una tibia derecha, un fragmento de escápula y un fragmento de mandíbula. Los fémures y la tibia pertenecían a una mujer adulta, mientras que los otros dos huesos pertenecían a un hombre adulto; ambos no tendrían más de 22 años. Todos los huesos excepto la escápula portaban marcas de corte asociadas al descarnado del hueso pero no se han identificado evidencias en los huesos largos que indiquen que fueron fracturados para acceder a la médula ósea antes de ser quemados; es decir, fueron introducidos enteros en la hoguera.

Los investigadores del yacimiento (Barroso *et al*, 2003c) interpretan que el hecho de que los restos humanos aparezcan esparcidos y mezclados con otros de animales podría indicar que fueron consumidos con un fin nutricional, aunque sin poder discernir si fue por motivos de supervivencia o como una parte más de su dieta. No obstante, el hecho de que los huesos fueran quemados posteriormente a ser tratados es un comportamiento poco común respecto a lo visto y sabido hasta ahora sobre esta especie. Es más, no dudan en señalar la posibilidad de que este acto se pudiera enmarcar en alguna clase de ritual mortuario cuyo significado desconocemos y que podría incluir también la antropofagia. En resumen, no aportan una interpretación clara sobre lo que ocurrió en la cueva (Saladié y Rodríguez-Hidalgo 2017), más allá de que se llevó a cabo una manipulación de los cuerpos por motivos que desconocemos. En este mismo sentido se manifiestan Garralda (2009) y Defleur y Desclaux (2019).

Yustos e Yravedra (2015:43) no dudan en afirmar que estamos ante un caso de canibalismo nutricional de supervivencia, dado el poco número de restos de cabra que presentan acción antrópica, alegando por lo tanto que gran parte del conjunto de restos faunísticos no fue realizado por los neandertales sino por otros depredadores. Díez y Romero (2016: 30) también creen que fue canibalismo nutricional, pero en su caso se basan en el tratamiento similar visto entre huesos de neandertales y de otras especies consumidas.

El número de restos humanos recuperados es muy bajo: solo 16 huesos para 9 individuos, la mayoría solo representados por un solo hueso –el individuo infantil se identificó gracias a un primer molar-. Con un volumen tan bajo de huesos sacar conclusiones sobre una supuesta actividad caníbal y su intencionalidad resulta muy complicado ante el gran vacío de información en este aspecto. Sabemos que al menos 3 de los 9 individuos murieron en la cavidad y sus cuerpos fueron procesados probablemente por compañeros suyos; la ausencia de signos

de violencia descarta la participación de otro grupo. No está tan claro que los tres murieran al mismo tiempo. Con toda seguridad los dos individuos de la cubeta sean contemporáneos pero el individuo al que pertenecía el fémur ZA1 seguramente fuera de una época posterior a juzgar por su posición estratigráfica. Este hecho podría servir para explicar por qué los fémures de la cubeta y este último presentan tratamientos diferentes: los dos primeros solo presentaban marcas de corte mientras que el último portaba evidencias de haber sido fracturado mediante percusión utilizando una herramienta lítica, además de algunas marcas que podrían ser de origen antrópico. Este tratamiento diferencial puede reflejar objetivos diferentes a la hora de procesar los cuerpos.

En el primer caso, la mujer de la cubeta, el objetivo habría sido limpiar el hueso mediante su descarnado. Una vez limpio el hueso pudo haber tenido lugar el enterramiento del cuerpo o de los cuerpos como parte del ritual funerario del grupo. No conservamos las extremidades inferiores del hombre pero, si son contemporáneos, podríamos asumir un comportamiento similar para ambos.

Podría haber otra explicación para el enterramiento si lo entendemos como una forma deliberada de deshacerse de un cadáver por motivos sanitarios (Rivera, 2010). Durante el tiempo en que el grupo está ocupando el lugar ambos individuos mueren de forma natural. Como van a seguir allí durante más tiempo, dejar a los cadáveres al descubierto dentro de la cueva podría provocar malos olores o la propagación de enfermedades, lo cual les llevaría a tomar la decisión de enterrar los cuerpos; esto no quita que el enterramiento no se realizara también como señal de respeto hacia el difunto. Además, para acelerar el proceso de descomposición, los cuerpos serían limpiados.

Retomando la idea del enterramiento como parte del ritual funerario, el descarnado de los cuerpos podría ser una parte de él que concluiría con la ingesta de la carne obtenida, un gesto que estaría cargado de un significado que nos es desconocido para nosotros. A diferencia de lo visto en otros yacimientos los huesos largos no fueron fracturados para obtener la médula ósea. Es posible que los huesos fueran limpiados pero no fracturados para poder ser enterrados enteros como señal de respeto hacia el muerto. Si hubiera realmente un motivo puramente nutricional detrás de este comportamiento no desaprovecharían un recurso tan valioso como la médula ósea. Podríamos entender por lo tanto que estos neandertales practicaban el canibalismo con un fin simbólico (Michel *et al*, 2013), en el marco de un ritual funerario, pero es difícil

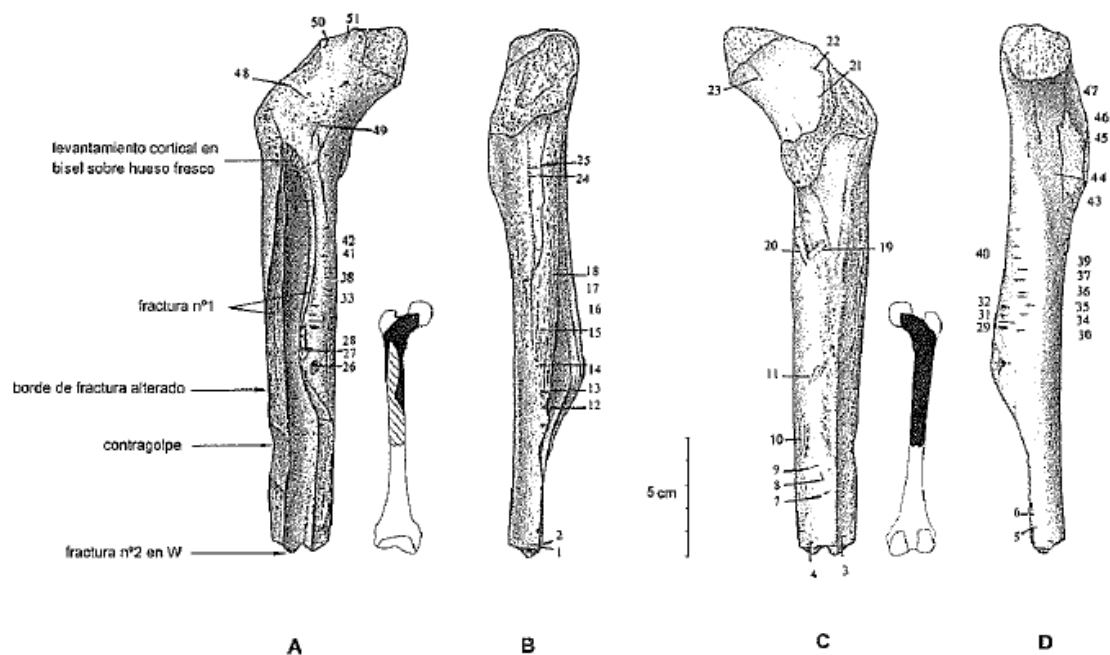


Figura 42. Fémur ZA1. Se aprecian las fracturas por percusión en la vista anterior (A). Los números indican las estrías localizadas en el hueso, probablemente de origen antrópico. Barroso et al (2003c): 404, fig. 9.

afirmar esto teniendo en cuenta que son muy pocos restos y que pertenecen a solo dos individuos, por lo que no sabemos si el componente “repetitivo” (Rivera, 2010) se podría ligar a esto. Por otro lado, los estudios realizados sobre el comportamiento funerario neandertal tanto en Europa como en Próximo Oriente (Pettit, 2002; Zilhao, 2015 y Garralda, 2009) han desvelado una gran variedad de formas de enterramiento pero ninguna de ellas incluye el quemado de los restos. Esto podría suponer que o bien no nos encontremos ante un enterramiento, o bien que el comportamiento neandertal ante la muerte es más diverso de lo que habíamos supuesto y que todavía tenemos mucho que aprender sobre este aspecto de su vida, tal y como defienden Cartmill y Smith (2009: 397): “*Not all Neandertal did the same thing every time and everywhere, not even with their dead!*”

Acorde al estudio tafonómico de los restos es probable que posteriormente a que los neandertales abandonaran la cueva algún carnívoro ocupara el lugar, desenterrara los cuerpos y los mordiera, como se ha podido ver en el extremo distal de la tibia hallada en la cubeta. Poco tiempo después los mismos neandertales u otros pertenecientes a un grupo distinto volverían a la cueva y decidirían utilizar los huesos que se encontraron repartidos por ahí como combustible para un hogar.

Pasado bastante tiempo la cueva volvió a ser visitada por los neandertales. En esta ocasión varios individuos murieron durante su estancia en la cueva. Sus cuerpos son entonces

tratado por los otros miembros del grupo, quienes los desarticulan, probablemente descarnen, y fracturen sus huesos para acceder a la médula ósea, tal y como manifiestan el fémur ZA1 (figura 42) y el húmero ZA22, aparecido en la Sala del Fondo (Barroso *et al*, 2003c); los huesos están asociados a un hombre y una mujer, respectivamente (Barroso *et al*, 2014). En este caso la finalidad tras la manipulación del cuerpo podría ser distinta, pues no se busca solo limpiar el hueso sino también obtener la médula de su interior. Podríamos argumentar que dicho acto se realizó con una finalidad nutricional.

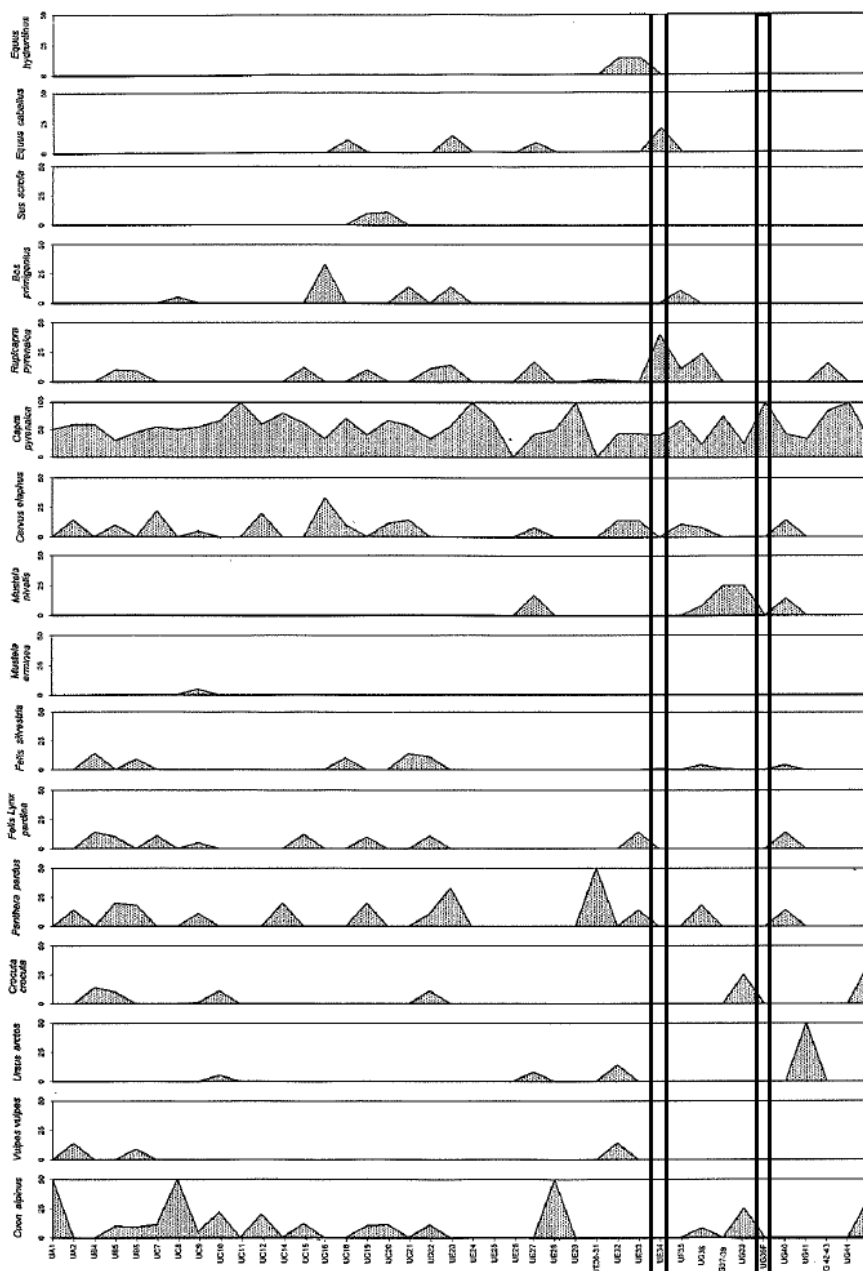


Figura 43. Distribución de especies faunísticas por niveles en función del NMI. En negro se señalan los dos niveles donde aparecieron la mayoría de los huesos (UE34 y UG39F).
Barroso *et al* (2003g): 193, fig. 13.

En este momento, las condiciones eran más frescas y secas que en épocas anteriores, lo cual conllevaría el retroceso del bosque. La caza de ciervo disminuye pero aumenta la de animales de espacios abiertos, como el caballo (figura 43). Asimismo, los animales de montaña –cabra y rebeco- siguen siendo la principal fuente de alimento. Toda esta información nos da a entender que, aunque el clima era más crudo, tenían fuentes de alimento de sobra, por lo que el canibalismo de supervivencia no tendría mucho sentido aquí. El canibalismo gastronómico – los neandertales son vistos como una parte más de la dieta- es difícil de considerar teniendo en cuenta que tenemos dos huesos de uno o dos individuos, así que no podemos saber si el consumo de los neandertales muertos era una práctica común dentro del grupo o solo se daba en ocasiones puntuales.

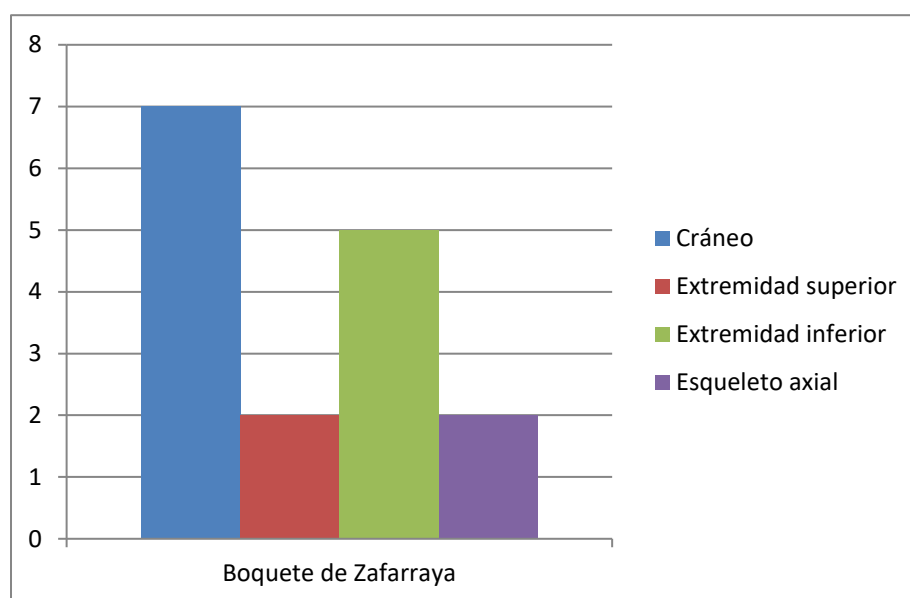


Figura 44. Representación esquelética por partes anatómicas de Boquete de Zafarraya.

Queda por discutir la representación esquelética de Boquete de Zafarraya (figura 44). La ausencia de huesos del torso o de la columna puede deberse a motivos de conservación ya que poseen una densidad ósea menor y se degradan más rápidamente, o bien a que fueron destruidos al ser hervidos para obtener la médula (Moros, 2008: 168). Los huesos de las extremidades superiores pudieron ser alterados por carnívoros que pasaron por la cavidad y acabar repartidos por el suelo de la misma, sin haber sido localizados durante las excavaciones o habiendo acabado mezclados dentro de la colección de restos faunísticos recuperados. Más curioso es el hecho de que no se conserven restos craneales pero sí haya de mandíbulas y dientes. Una posible explicación para este hecho fuera que, en el transcurso del ritual funerario, el cráneo fuera desarticulado del resto del cuerpo y transportado de vuelta al campamento base

al cual pertenecían, quizá como una forma de que toda la comunidad y no solo los que se encontraban en la cueva participaran de los ritos realizados para recordar a los muertos y poder compartir el dolor de su pérdida.

6.8 VINDIJA

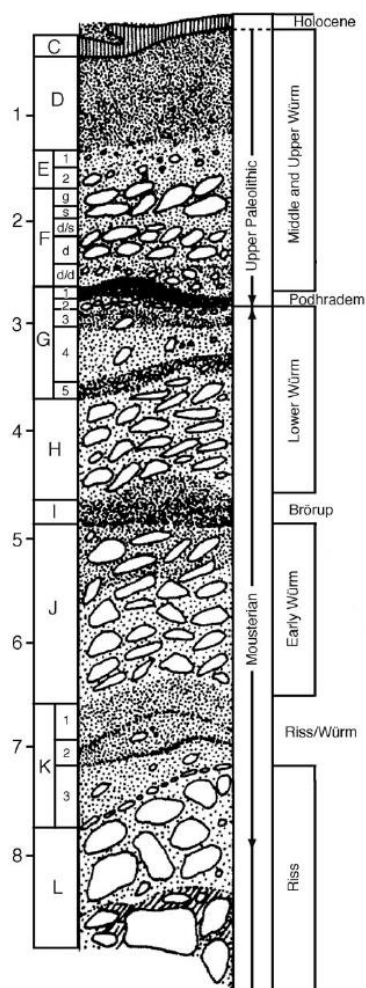
La cueva de Vindija (46° 17' 57" N, 16° 4' 14" E) se encuentra situada en la región de Hrvatsko Zagorje, al norte de Croacia, no lejos del yacimiento de Krapina (figura 45), a una altitud de 275 metros sobre el nivel del mar (Ahern *et al*, 2004). Está formada por una única cavidad 50 metros de profundidad, una anchura máxima de 28 metros y 10 metros de altura. Los trabajos realizados a lo largo de los años han sacado a la luz una amplia estratigrafía que que abarca desde el estadio isotópico 6 (~150.000 años BP) y finaliza en el Paleolítico Superior. Lo más interesante, sin embargo, fue el hallazgo de niveles con huesos de neandertal y *Homo sapiens* e industria lítica del Paleolítico Superior. Las dataciones llevadas a cabo en los últimos años revelaron que estos niveles poseían una cronología tardía, de en torno al 30.000 BP (Smith *et al*, 1999), lo que llevó a considerar Vindija como un refugio de los últimos neandertales de Europa; hoy en día este hecho queda descartado a la luz de nuevas dataciones realizadas (Devièse *et al*, 2017).



Figura 45. . Mapa de Croacia con la localización de Vindija y Krapina, ambos cercanos. Patou-Mathis et al, 2018: 315, fig. 1.

Las primeras menciones publicadas de la cueva fueron realizadas en 1878 por D. Hirc, quien informó del descubrimiento de una serie de restos óseos y cerámicos allí. No obstante, las primeras excavaciones se iniciaron en 1928 de manos S. Vuković y se prolongaron durante 30 años de manera interrumpida. Su actividad se ciñó a los niveles superiores del depósito, los cuales asignó al musteriense, auriñaciense y el gravetiense. Las labores arqueológicas en la cavidad fueron retomadas por M. Malez en 1974 hasta 1986, siendo esta la última campaña de excavación llevada a cabo en Vindija. Durante este período fueron recuperados diversos restos humanos asociados al musteriense y a industrias del Paleolítico Superior y un gran volumen de material arqueológico y faunístico (Ahern *et al*, 2004: 28).

6.8.1 La estratigrafía y la cronología



últimos neandertales de Europa en una época en la que el *Homo sapiens* ya estaba presente y se ha había expandido por todo el continente (Ahern *et al*, 2004).

En los años siguientes las fechas fueron revisadas y reevaluadas utilizando la ultrafiltración (Higham *et al*, 2006) para lograr eliminar la mayor cantidad de contaminante posible de la muestra. Los resultados obtenidos para dos de los huesos neandertales del G1 indicaban que tenían una antigüedad de en torno a los 32.000 años de antigüedad, más antigua que la anterior pero aun así dentro de las cronologías más tardías registradas para los neandertales europeos, lo que hacía que la percepción que se tenía sobre el yacimiento no cambiara sustancialmente (Janković *et al*, 2016). Sin embargo, las mejoras en las técnicas de purificación de las muestras conllevaron la obtención de nuevas fechas que retrasaban a los neandertales de Vindija hasta los 42.000-46.000 años BP de antigüedad (Devièse *et al*, 2017), una época en la que todavía no habían llegado los *Homo sapiens* a Europa, por lo que nunca se habrían cruzado ni convivido con ellos. Este dato es importante para el apartado que viene a continuación.

6.8.2 Los restos paleoantropológicos

A día de hoy la colección de restos óseos neandertales de Vindija es de 63; de ellos, 51 aparecieron repartidos entre los niveles G3 y G1 (Justinić, 2017: 13-14): 44 huesos en el nivel G3 –tras el remontado de los restos- y 7 en el G1; los demás huesos fueron encontrados a lo largo del complejo G, sin especificar su lugar exacto de procedencia; otros aparecieron en el nivel inferior I (Patou-Mathis *et al*, 2018: 321, tabla 6). Este conjunto de huesos pertenece a un mínimo de 3 juveniles y 10 adultos. La representación esquelética de Vindija se caracteriza por la abundancia de restos craneales -44, de los cuales 36 son de la bóveda craneal- sobre los restos

Parte anatómica	Vindija
Cráneo	44
Extremidad superior	3
Extremidad inferior	3
Esqueleto axial	1
Indeterminados	0
Total	51

Tabla 8. Huesos neandertales localizados en Vindija clasificados por partes anatómicas. Justinić, 2017.

postcraneales (tabla 8). En términos relativos, un 86,3% de los huesos son craneales; casi un

12% son huesos de las extremidades inferiores y superiores; y el resto son huesos del esqueleto axial.

Los huesos de Vindija han sido el centro de atención de numerosos estudios por presentar unos rasgos morfológicos más suavizados que otros de la misma especie encontrados en yacimientos de Europa y Asia, hasta el punto de que se ha propuesto que este hecho podría interpretarse como una influencia biológica de los primeros *Homo sapiens* que llegaron a Europa, lo cual coincidiría con las primeras dataciones que se tenían de estos niveles -en torno al 30.000 BP- (Janković *et al*, 2016; Karavanić y Smith, 2016; Patou-Mathis *et al*, 2018). Con las últimas dataciones aportadas que retrasan la edad de estos individuos hasta los 44.000 años BP esta visión tiene que ser reinterpretada como una muestra de la variabilidad morfológica en el seno de la especie.

A nivel tafonómico los huesos presentan un estado fragmentario elevado debido a la presión sedimentaria y otros procesos post-deposicionales. A pesar de ello, su estado de preservación es bueno. También se han localizado algunas huellas de acción antrópica en unos pocos huesos. En total, 4 presentan marcas de corte y uno de ellos una fractura en bisel posiblemente producida al fracturarlo para acceder a la médula ósea; es decir, menos de un 10% de los restos presentan marcas de corte. Las marcas de corte se encuentran localizadas en una de las mandíbulas –asociada a un individuo de unos 20 años (Justinić, 2017: 43)- y en tres fragmentos de metáfisis distales humerales, dos de ellos pertenecientes a un mismo individuo

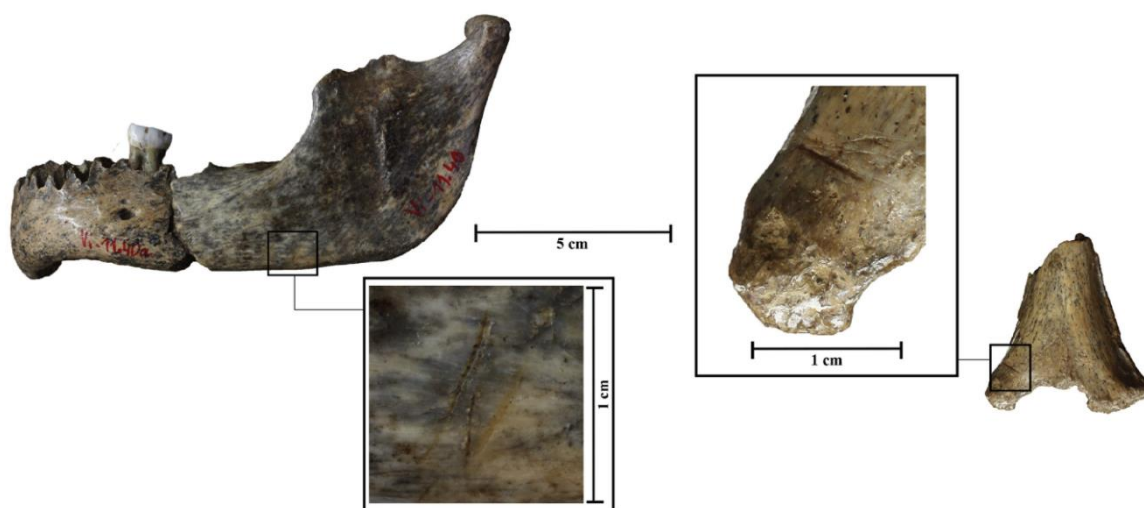


Figura 47. Mandíbula y fragmento humeral con marcas de corte asociadas a procesos de desarticulación.

Modificado por el autor a partir de Patou-Mathis *et al*, 2018: 322, fig. 4.1; 323, fig. 5.2.

(Justinić, 2017: 55) (figura 47). El número de marcas, su localización y orientación apuntan a que son producto de una acción de desarticulado de la mandíbula respecto al cráneo y de los

brazos, respectivamente. Asimismo, todos estos huesos fueron rescatados en el nivel G3 o en el complejo G, sin especificar el nivel, pero ninguno de los restos del nivel G1 presentaba signos de haber sido alterado por alguna actividad humana (Patou-Mathis, 2018: 320-21).

Se ha conseguido extraer ADN de algunos de los huesos de Vindija. La información obtenida ha sido útil para comprender las características de las relaciones existentes entre los neandertales y los Humanos Anatómicamente Modernos, y establecer así el influjo genético que tuvieron aquellos homínidos en los miembros actuales de nuestra especie. Por otro lado, se pudo comprobar que algunos de los individuos de Vindija estaban unidos por lazos de parentesco materno (Green *et al*, 2010).

6.8.3 Los restos arqueozoológicos, el paleoambiente y la paleodieta

Junto a los huesos neandertales se ha recuperado una serie de restos de fauna de diversas especies de herbívoros, como *Cervus elaphus*, *Megaloceros giganteus*, *Alces alces*, *Bos primigenius*, *Stephanorhinus kirchbergensis*, y otras de carnívoros –*Crocota crocuta*, *Vulpes vulpes*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus* y *Panthera spelaea*-. La especie dominante en el conjunto de ambos niveles es el oso de las cavernas, con una representación del 96% sobre el total de restos hallados. En contraposición a ellos, los restos de herbívoros son escasos en ambos niveles -28 y 31, respectivamente-. La especie mayoritaria es el ciervo en el nivel G3, seguido del alce, el uro y el megaloceros; en el G1 el alce es la especie más representada entre los herbívoros. El tratamiento recibido por los restos faunísticos y la representación esquelética de los restos indica que el lugar fue probablemente utilizado como un alto de caza donde procesarían las piezas cazadas para transportarlas al campamento base (Patou-Mathis *et al*, 2018).

El análisis de los isótopos estables C13 y N15 de dos restos de Vindija indican que la dieta de estos individuos era eminentemente carnívora, similar a la vista para otras especies carnívoras (Richards *et al*, 2000). Por otro lado, el estudio del desgaste dental reveló un patrón parecido al visto en otras poblaciones que habitan en entornos boscosos, los cuales consumen recursos vegetales como complemento dietético (El Zaatari *et al*, 2011). Tal y como apuntan Karriger *et al* (2016) el estilo de vida de los neandertales suponía un gran gasto energético que solo podía ser compensado con una dieta lo más rica posible en calorías. Por lo tanto, tiene sentido que los neandertales recurrieran tanto a fuentes calóricas vegetales como cárnicas para sobrevivir.

La fauna estudiada y el microdesgaste dental también nos permiten aproximarnos al clima y ambiente existente en el entorno de la cueva de Vindija. El paisaje estaba formado por bosques de coníferas abiertos y praderas herbáceas, en un clima húmedo y templado. La presencia de reno en Centroeuropa se da a partir del MIS 3, por lo que se concluye que los niveles G1 y G3 se formaron en aquel momento, un dato que va en concordancia con las dataciones obtenidas para ambos niveles (Patou-Mathis *et al*, 2018: 317).

6.8.4 La industria lítica

En el nivel G3 aparecieron un total de 357 materiales de industria lítica. Unas 50 piezas del conjunto corresponden con distintos tipos de útiles, las cuales suponen un 14% del total. Las más abundantes son las raederas, seguidas de muescas y denticulados; también se ha encontrado algún raspador, un buril, un cuchillo y un chopping tool. Estos útiles fueron realizados sobre lascas sin emplear para ello la técnica de Levallois. El resto de los materiales del conjunto pertenecen a restos de talla como lascas, núcleos y otra serie de desechos (Karavanić y Smith, 1998).

Por otro lado, en el nivel G1 se registraron 62 elementos de industria lítica, de los cuales 15 eran útiles tipológicamente reconocibles: unos considerados como auriñacienses –varios raspadores, un buril y un cuchillo- y otros del musteriense –raederas y denticulados-; al igual que en el anterior caso, la técnica Levallois no fue empleada. Asimismo, también se localizaron azagayas hechas sobre hueso y un hueso de oso con motivos circulares grabados, elementos más característicos del Paleolítico Superior, por lo tanto asociados al *Homo sapiens* (Karavanić y Smith, 1998). Una datación reciente de una de las azagayas ha situado la pieza en torno al 29.000 BP (Devièse *et al*, 2017), por lo tanto hay que considerar la posibilidad de que haya habido alguna alteración en el depósito sedimentario y que la industria ósea fuera realizada por el *Homo sapiens*. El conjunto lítico de este nivel se completa con otra serie de productos derivados del proceso de talla: lascas sin retocar, núcleos y esquirlas.

Las materias primas empleadas para la producción de estas herramientas en ambos niveles son varias, pero destacan sobre todo el cuarzo, la cuarcita, la arenisca, el chert, y la toba. En G3 abundan los útiles realizados en cuarzo y, sobre todo, en toba y chert, todos ellos materias primas locales. El bajo nivel de desechos líticos en relación al número y tipo de útiles encontrados lleva a pensar que algunos de ellos fueron realizados fuera de la cueva y fueron traídos por los propios neandertales. Por el contrario, en el G1 no hay constancia del uso de

cuarzo para producir herramientas pero se siguen empleando la toba y el chert. Es decir, se aprecia un cambio en el modo de explotación de las materias primas entre los neandertales tempranos y los tardíos (Ahern *et al*, 2004).

6.8.5 El canibalismo en Vindija

La cuestión del canibalismo en Vindija ha tenido un papel secundario durante el estudio del yacimiento debido a la mayor relevancia que han presentado otros hallazgos como los rasgos morfológicos tan singulares que recuerdan a los vistos en individuos *sapiens*, planteando la posibilidad de un influjo biológico de poblaciones de humanos anatómicamente modernos con los que entraron en contacto en Europa hace unos 30.000 años¹⁴, o toda la información que se ha podido extraer a partir del material genético recuperado de varios de los restos óseos (Green *et al*, 2010). Esto queda constatado por la nula atención que ha recibido en diversos trabajos que han abordado el tema del canibalismo o de la manipulación de cadáveres entre los neandertales (Fernández Jalvo, 2019; Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017; Yustos e Yravedra, 2015; Cole, 2017; Mussini, 2011).

Por otro lado, otra serie de autores han incluido Vindija en las discusiones realizadas en torno a este tema (Garralda, 2009; Díez y Romero, 2016; Rivera, 2010; o Defleur y Desclaux, 2019) pero de una manera muy superficial, hasta el punto de que solo se menciona la existencia de huesos con marcas de corte asociados a una manipulación del cuerpo tras su muerte, sin tener que estar ligado necesariamente a un acto de canibalismo. No obstante, Karavanić *et al* (2018: 157) señalan: “*Evidence of defleshing was noted on some faunal remains, but also on human remains from level G3 which suggest cannibalism*”. Es decir, estos autores sí reflejan la posibilidad de que las huellas de acción humana detectadas fueran provocadas durante un acto caníbal, pero llega a esa conclusión a partir de comparar el tratamiento recibido por la fauna cazada con el visto en los neandertales. Como en el primer caso el procesado se realiza con el fin de consumir el animal, suponen el mismo fin para el segundo. Una interpretación así tiene que ser tomada con cautela, primero porque el número de restos con evidencias de manipulación antrópica es muy escaso, lo cual limita la profundidad del análisis que se puede realizar, aunque nosotros intentaremos realizar una aproximación. Por otro lado, un mismo tratamiento no tiene

¹⁴ Ya hemos visto que esto hoy en día tiene que ser reinterpretado, pues los neandertales de Vindija son de una época anterior a la llegada del *Homo sapiens* a Europa.

que ir asociado necesariamente con un mismo fin (Díez y Romero, 2016). Un comportamiento funerario en el que el cuerpo es primeramente despojado de la carne y de otros tejidos blandos, y después sus huesos son enterrados no tiene que conllevar necesariamente el consumo del difunto. Esto es algo similar a lo propuesto por algunos otros autores para este yacimiento, aunque sin dejar claro en qué se basan para llegar a esas conclusiones, de ahí que no hayan sido consideradas con más atención (Malez y Ullrich, 1982 en Patou-Mathis *et al*, 2018).

En la línea del trabajo anterior pero siendo más prudentes, Patou-Mathis *et al* (2018) indican que las marcas de corte localizadas en varios de los huesos son un indicativo de que el muerto fue sometido a un proceso de descarnado tras su muerte, quizá en el marco de un acto caníbal no confirmado. Sí que comentan que, en caso de que lo fuera, sería endocanibalismo más que exocanibalismo, ya que no hay signos de violencia en los restos que puedan llevar a pensar que dicho individuo fue matado y después consumido.

En resumen, el estudio del canibalismo en Vindija se ha llevado a cabo desde el punto de vista tafonómico, considerando únicamente las alteraciones vistas en los huesos para evaluar la finalidad del proceso de descarnado de los muertos. Es necesario tomar una visión más completa en la que se integren los resultados obtenidos a partir del estudio multidisciplinar de la cueva, pues la información que aportan ayuda a comprender el contexto en el que vivieron estos neandertales, sus hábitos y formas de vida y ver cómo pudo encajar el canibalismo en todo esto y qué papel jugó.

En primer lugar, coincidimos con lo apuntado por Patou-Mathis *et al* (2018) en cuanto a que estamos ante un caso de endocanibalismo. De los 51 huesos repartidos entre los niveles G3 y G1 4 presentan algún tipo de alteración antrópica no moderna, como marcas de corte o fracturas provocadas al acceder a la médula ósea, y todos ellos pertenecen al G3. En total se ha registrado un número mínimo de 13 individuos: 3 juveniles y 10 adultos; de ellos, al menos tres individuos fueron procesados tras su muerte. Solo se ha podido estimar la edad y el sexo del individuo de la mandíbula, perteneciente a un individuo adulto probablemente femenino. De los fragmentos humerales solo se pudo estimar el sexo del individuo al que se asocian dos de ellos, llegándose a la conclusión de que fuera una mujer (Justinić, 2017: 56); el tercer fragmento de húmero pudo pertenecer a un hombre ya que sus dimensiones son mayores que los otros, pero no está confirmado.

El bajo número de individuos procesados en comparación con el total de ellos encontrados puede indicar que la manipulación de cuerpos no era realizada de manera

sistemática y repetitiva. De ser así, tendría que esperarse un mayor número de individuos manipulados perimortem. En función de esta información, el tratamiento del difunto como parte de un acto funerario en el que se limpia el cuerpo antes de ser depositado, con la posibilidad de que mediara alguna clase de acto caníbal, es difícil de afirmar. A su favor está el hecho de que las partes del cuerpo con mayor valor nutricional son una parte muy pequeña de la representación esquelética registrada –tan solo un 12%-. Por otro lado, el hueso de oso con grabados circulares encontrado en G1 se cree que pudo venir en realidad de G3 (Karavanić y Smith, 1998). La aparición de elementos de carácter simbólico como este puede llevarnos a pensar que el desarrollo cognitivo, social e individual de los neandertales de Vindija era lo suficientemente elevado como para ser capaces de realizar rituales funerarios cargados de simbolismo en el que se manifiesten el respeto al difunto, el reconocimiento del “yo” individual en el seno del grupo y, por extensión, al muerto como “otro yo”, pero unido a él por lazos emocionales y de parentesco (Rivera, 2010).

El número de huesos de herbívoros registrados en G3 no llega a la treintena, es decir, muy escaso. Este hecho puede llevar a pensar que se podría haber recurrido al canibalismo en un período de falta de alimentos como medida para poder sobrevivir. Es interesante señalar que la especie más representada es el propio neandertal, con 44 huesos identificados y más de 10 individuos. Teniendo en cuenta que existen en el medio otras especies con mayor valor calórico que un homínido, tales como el ciervo, el megaloceros, el alce o el uro (Cole, 2017), ¿a qué se debe esta escasez de restos?

En un estudio llevado a cabo para comprobar cómo encajaría el canibalismo dentro de la Teoría de Forrajeo Óptimo, Rodríguez et al (2019) señalan que los recursos son consumidos en función de su disponibilidad en el medio. Así, aquellos recursos que estén más presentes en el medio serán los más consumidos, y por lo tanto serán los que dejen un registro más amplio; en nuestro caso serían los neandertales. Sin embargo, el volumen de población de los neandertales parece ser que siempre fue bajo, a la luz de los estudios genéticos realizados (Pennisi, 2009; Rougier *et al*, 2016a). En consecuencia el neandertal no sería la especie más abundante del medio, a no ser que se recurra al endocanibalismo. Este comportamiento se ajustaría perfectamente con la Teoría de Forrajeo Óptimo ya que supone obtener alimento sin gastar energía para obtenerlo. Los compañeros de grupo se convertirían entonces en una fuente segura de alimento por la que no tendrías que competir con ningún otro carnívoro y sería la que te encontrarías en mayor proporción en tu entorno inmediato.

El estudio de la representación esquelética ha llevado a los investigadores a la conclusión de que el sitio fuera seguramente utilizado como una estación de caza para procesar las piezas obtenidas y transportar las partes que a ellos más les interesan al campamento. Es decir, el período de ocupación de estos sitios sería breve, en lo que tardaran en conseguir lo que quieren y abandonar el sitio. Además, el gran volumen de huesos de oso hace pensar que la cueva fue también utilizada por estos animales como refugio durante la hibernación, de tal manera que estos y los neandertales se alternarían su ocupación. En definitiva, quizá el bajo volumen de restos va asociado al período de ocupación de la cueva, dando como resultado que estancias breves conlleven la caza de menos presas y menor número de evidencias óseas; el cálculo del NMI de los restos revela que en total habrían sido procesados 8 individuos, la mitad de ellos de alce (Patou-Mathis *et al*, 2018).

La representación esquelética de los restos neandertales está compuesta por un gran número de restos craneales en contraposición a la escasez de huesos de brazos y piernas. Si los neandertales recibieron un tratamiento similar a la fauna la ausencia de estos elementos podría estar hablándonos de un procesamiento de los cuerpos con el fin de obtener las partes que más les interesaban para transportarlas a otro lugar. Es decir, el fin de la manipulación del cuerpo sería puramente nutricional. Asimismo, la escasez de estos restos puede estar también relacionada con la intervención de osos, hienas, leones de las cavernas o lobos que pasaran posteriormente por la cueva. Al acceder al lugar actuarían sobre los huesos dejados por los neandertales y harían que acabaran aún más fragmentados y esparcidos por toda la cavidad, lo cual puede llevar a su no identificación y acaben en la colección de restos de fauna tal y como ya ha ocurrido con un hueso neandertal (Devièse *et al*, 2017).

Resulta interesante la alta mortalidad de individuos registrada. Al menos una decena de ellos eran adultos, mientras 3 eran juveniles. Sin embargo, este número hace referencia a los restos aparecidos en los niveles G3 y G1, por lo que no sabemos con certeza cuántos pertenecen al primero y cuántos al segundo. El único elemento que se puede comentar es la alta mortalidad en adultos frente a la mortalidad infantil. La muerte de un número elevado de adultos en un corto período de tiempo supondría un serio revés para el grupo, pues se perdería con ellos a miembros que se encargan de proveer al grupo de alimento y que aseguran su supervivencia mediante la reproducción.

Toda esta información hace pensar que en Vindija pudieron reunirse una serie de circunstancias en las que los difuntos son vistos como una fuente de alimento que busca

compensar la falta de presas necesarias para alimentar al grupo. Aunque parece ser que también debieron de recurrir al consumo de plantas como tubérculos o setas obtenidas en ambientes boscosos (El Zaatari *et al*, 2011), estas no serían suficientes para obtener los nutrientes necesarios para sobrevivir. De tal manera, el canibalismo de supervivencia se presenta como la opción más probable para explicar lo acontecido en Vindija hace más de 45.000 años.

6.9 OTROS YACIMIENTOS

A lo largo de este trabajo se han expuesto los principales yacimientos donde la práctica del canibalismo ha sido más discutida. Junto a El Sidrón, Moula-Guercy, Krapina, Goyet, Les Pradelles, Combe-Grenal, Boquete de Zafarraya y Vindija se han localizado otra serie de lugares donde existen evidencias de manipulación de cadáveres entre sociedades neandertales, posiblemente vinculada con la antropofagia.

En la cueva de Hortus (Francia) encontramos un total de 49 huesos pertenecientes a un mínimo de 20 individuos del Würm II. Los restos aparecieron amontonados y mezclados con otros de fauna, algunos con alteraciones asociadas a la acción humana como fracturas en bisel para la extracción de la médula en huesos largos. La presencia de abundante fauna en los niveles donde aparecen los huesos neandertales y la escasez de aquellos elementos con mayor valor nutricional llevan a concluir que podríamos estar ante un caso de canibalismo ritual (Lumley, 1973: 328). Además, varios de los huesos pertenecientes al Neandertal 1 de la cueva de Feldhofer (Alemania) portaban marcas de corte. En este caso el procesado del cuerpo podría deberse a una limpieza del mismo para ser posteriormente enterrado, a juzgar por el hecho de que los huesos largos estaban intactos y aparecieron partes en conexión anatómica (Rougier *et al*, 2016a). En Macassargues (Francia) se encontraron 3 restos pertenecientes a un individuo adolescente de Würm I junto a un hogar y con posibles marcas de corte. Por otro lado, en La Chaise (Francia) se recuperaron varios restos de individuos infantiles de inicios del Pleistoceno Superior (ca. 130.000 BP) con estriados de posible origen antrópico. Además, varios huesos humanos de La Quina (Francia) presentan huellas de haber sido utilizadas como retocadores para la producción de herramientas líticas. Estos tres últimos yacimientos presentan una problemática importante para la evaluación de la práctica del canibalismo, pues son pocos los restos recuperados y no está claro que las estrías localizadas en los huesos hayan sido producidas por los neandertales; solo los retocadores sobre huesos humanos de La Quina ofrecen muestras claras de manipulación de cadáveres, pero sin poderse vincular con un acto

de canibalismo (Lumley, 1973: 559-563; Teilhol, 2002; Mussini, 2011: 256-257; Verna y d'Errico, 2010).

7. DISCUSIÓN GENERAL

Una vez comentados los yacimientos neandertales con evidencias de canibalismo en Europa y haber realizado una evaluación de las diversas causas que llevaron a la práctica del canibalismo y/o a la manipulación de los muertos con fines funerarios, vamos a pasar a discutir una serie de aspectos que nos aporten una visión más global sobre este comportamiento y qué papel jugó en el seno de las sociedades neandertales europeas, es decir, si fue una práctica recurrente dentro de las sociedades neandertales o no.

En primer lugar, evaluaremos la distribución geográfica y cronológica de los sitios estudiados con el fin de determinar si la práctica del canibalismo correspondió a un período temporal concreto y a un espacio geográfico determinado; o si bien no sigue un patrón claro, dándose indiscriminadamente a lo largo del Pleistoceno Superior (hasta el MIS 3) y en toda la geografía europea. En segundo lugar nos centraremos en si existe una relación entre la práctica del canibalismo y su finalidad (nutricional, ritual, territorial,...) con el medio ambiente en el que se enmarcaban los yacimientos y el clima imperante en cada momento y en cada lugar. También se estudiará la distribución de edades obtenida de los diversos yacimientos para entender si el canibalismo era practicado sobre un sector concreto de la población o si, por el contrario, no se hacían distinciones en cuanto a este comportamiento se refiere. Por último, se realizará una evaluación de los patrones de representación esquelética registrados en cada yacimiento y su relación con el tipo de canibalismo practicado. Esta evaluación nos permitirá discernir si este elemento puede ser de utilidad para la identificación de un fin u otro, además de los ya existentes marcadores tafonómicos propuestos por Villa (1992) y otros autores.

7.1 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y CRONOLÓGICA

Respecto al primer aspecto, los yacimientos se reparten a lo largo del continente europeo, especialmente en el sur y suroeste de Europa (figura 3). El país que más yacimientos presenta es Francia, aunque también es cierto que es de los países con mayor número de yacimientos neandertales registrados (Defleur y Desclaux, 2019), así que es lógico pensar que

es el lugar donde más se concentren este tipo de hallazgos. Esto sirve como ejemplo a la idea de Cole (2017) de que la escasez de evidencias de este comportamiento no tiene que verse necesariamente como una prueba de su poca práctica, sino que puede deberse también a un vacío historiográfico.

Lo más interesante es que los supuestos casos de canibalismo solo se registran en Europa Occidental. Asimismo, en otros lugares como Europa Oriental o Asia Central no hay evidencias de este comportamiento (Garraalda, 2009: 620). Respecto a Oriente Próximo, se han localizado distintos enterramientos en una serie de yacimientos como Kebara, Shanidar, Dederiyeh o Tabün (Rivera, 2010; Garraalda, 2009; Torre y Domínguez-Rodrigo, 2001). Esta situación es vista igualmente en Europa en diversos lugares como Spy (Bélgica), La Chapelle-aux-Saints, La Ferrassie (Francia), Le Moustier o Régourdou, todos ellos en Francia (Maureille y Vandermeersch, 2007; Rendu *et al*, 2014; Defleur, 1993; Sayago, 2012).

Solo en tres de esos enterramientos se ha detectado una posible manipulación del difunto. El niño de La Ferrassie 6 parece que fue enterrado y su cabeza separada del resto del cuerpo, a más de un metro de distancia; sobre su cabeza se encontró una piedra triangular, con pequeñas cavidades. En Kebara 2 observamos el esqueleto de un hombre adulto entero y en conexión anatómica. La única parte que faltaba era el cráneo, retirado tiempo después cuando todavía se conservaba parte del tejido blando y todavía estaba unido a la mandíbula. Este acto seguramente fue realizado con delicadeza, pues tanto la mandíbula como las vértebras cervicales y el hioides apenas se encontraron desplazados. Otro caso que arroja más dudas es el de Régourdou 1, un esqueleto incompleto de un adulto joven en el que también falta el cráneo pero no se han visto las alteraciones vistas en el caso anterior que indiquen un procesado del cuerpo similar (Garraalda, 2009; Tillier *et al*, 1991).

Los yacimientos estudiados se reparten a lo largo de los estadios isotópicos 3, 4 y 5. Los más antiguos de la colección son Krapina, Moula-Guercy y La Chaise (Teilhol, 2002), con una antigüedad de entre 130.000 y 100.000 años, en el estadio interglaciar 5. Al estadio glacial 4 pertenecen los yacimientos de Combe-Grenal, La Quina (Verna y d'Errico, 2011) y Macassargues (Lumley, 1973: 559). Por último, en el estadio interglaciar 3 tenemos El Sidrón, Goyet, Pradelles-Marillac, Vindija, Boquete de Zafarraya, Hortus (Lumley, 1973: 312) y Feldhofer (Schmitz *et al*, 2002), situados entre los 50.000 y los 44.000 años BP, es decir, en los últimos tiempos de los neandertales. Las sociedades neandertales de Europa se caracterizaban

por una densidad de población baja, según se puede deducir del bajo número de yacimientos y su tamaño reducido y de la genética (Hayden, 2012; Bocquet-Appelle y Degioanni, 2013).

7.2 LA RELACIÓN ENTRE CANIBALISMO Y EL PALEOAMBIENTE

La gran amplitud geográfica y cronológica que abarcan los diversos sitios estudiados se enmarcan en paisajes muy diversos y con climas cambiantes. La mayoría de ellos se sitúan en zonas donde el medio estaba formado por espacios abiertos, lugares por donde deambularían grandes manadas de bóvidos, caballos o renos, aunque también se encontrarían otros depredadores como leones o hienas. En algunos lugares el medio predominante era de carácter boscoso, con animales como el ciervo, el corzo o el zorro.

Es interesante destacar que aquellos lugares donde se ha discutido el canibalismo de supervivencia, como El Sidrón, Moula-Guercy o Vindija se localizarían en áreas donde predomina un paisaje de bosque o de tipo mixto, con grandes áreas abiertas y masas forestales. Los ecosistemas boscosos suponen un problema para las sociedades cazadoras-recolectoras debido a que las presas disponibles son menos, de menor tamaño y se encuentran en manadas más pequeñas y dispersas (Defleur y Desclaux, 2019). Por otro lado, los bosques ofrecen un recurso que no tienen las grandes estepas: recursos vegetales. El estudio del microdesgaste del esmalte dental ha probado que en las sociedades de medios boscosos el aporte de plantas, frutos, bayas, etc. sería importante (El Zaatari *et al*, 2011); probablemente el consumo de esta serie de productos fuera como complemento de las presas cazadas. Sería solamente en momentos en los que estas escasean cuando cambien su dieta hacia una con mayor aporte vegetal, al igual que debieron de hacer en El Sidrón (Estalrich *et al*, 2017). A pesar de esto, la falta de carne a largo plazo se acaba convirtiendo en un problema ante la necesidad de proteínas y grasas que solo esta puede ofrecer en las cantidades recomendables para vivir sin problemas de salud y ante la mayor demanda calórica que requiere un cuerpo neandertal (Cole, 2017). En este contexto es cuando se pudo recurrir al consumo de los difuntos o de los más débiles para paliar la ausencia de otras fuentes cárnicas de alimento.

En los biotopos de espacios abiertos no parece observarse este problema. Como se ha señalado previamente, la abundancia de presas de gran tamaño como uros, bisontes, rinocerontes, caballos o renos en grandes manadas garantizaría un flujo casi constante de comida. Los únicos obstáculos a los que tendrían que hacer frente aquellos grupos serían la

escasez de recursos vegetales y la presencia de grandes carnívoros como hienas, leones o lobos. En este contexto, el canibalismo solo tendría sentido en dos posibles escenarios:

- Como producto de la lucha con otras bandas por un territorio o recurso: la cooperación de diversos grupos para cazar grandes presas o abordar grandes manadas debió ser una práctica cinegética realizada por los neandertales lugares como Les Pradelles (Rendu *et al*, 2012). Pero si una banda de un grupo lingüístico, cultural o que no pertenece a la misma “macrobanda” (entendida como una red de intercambios y de relaciones entre bandas de un área concreto) se encontrara presente podrían provocarse choques o conflictos que finalizarían con el consumo de los enemigos capturados (Hayden, 2012). Aunque para Les Pradelles planteamos que pudiera tratarse de un canibalismo gastronómico, la hipótesis del canibalismo territorial también tendría sentido.
- En el marco de una práctica ritual: cuando un miembro del grupo muere su cuerpo es tratado siguiendo unos rituales funerarios marcados por la comunidad, en los cuales se podría incluir el consumo del difunto. Esta hipótesis se ha planteado para los yacimientos de Krapina, Combe-Grenal y Goyet, este último con más dudas.

Por último, tenemos los yacimientos de Boquete de Zafarraya y de Hortus situados en zonas de roquedo. Ambos comparten características muy similares, como el ambiente donde se enmarcan, una actividad económica centrada en la caza de la cabra y la utilización del lugar como estación de caza durante el verano, momento en que las hembras dan a luz (Lumley, 1973: 320). En estos lugares hay evidencias que indican que varios individuos murieron y sus cuerpos fueron tratados por sus compañeros. El fin de este gesto pudo ser de carácter simbólico, ya que en ambos casos las partes anatómicas de mayor valor nutricional son las menos representadas. En este sentido, los cuerpos pudieron ser limpiados y después enterrados. Teniendo en cuenta el carácter estacional de los asentamientos en estos lugares algunos autores proponen que estos enterramientos tendrían como finalidad el servir como marcadores territoriales frente a posibles bandas rivales (Zilhão, 2015). Si consideramos la hipótesis del aumento de la población en períodos interestadiales de Hayden (2012) esto podría tener sentido, aunque no está nada claro.

Como se ha visto en el apartado anterior, la gran mayoría de los yacimientos se concentran en los estadios MIS5 y MIS3, ambos de carácter interglaciar. En estas épocas el clima era bastante inestable, con fluctuaciones muy bruscas de temperatura y humedad, lo que

provocaba gran estrés en las especies que habitaban en Europa, pues en muchas ocasiones no podían adaptarse a las situaciones tan cambiantes y morían (Nicholson, 2017; d’Errico y Sánchez Goñi, 2003). Esto también repercutiría entre los neandertales. El descenso de las presas por las fluctuaciones climáticas pudo llevar a que padecieran períodos de hambre y desnutrición, lo que les empujó a comerse a sus muertos o a atacar a otros grupos para comerse a sus miembros, consiguiendo alimento y debilitando a sus competidores (Hayden, 2012).

7.3 DISTRIBUCIÓN DE EDADES

Yacimiento	Edades				Total
	Infantil	Juvenil	Adolescente	Adulto	
El Sidrón (España)	1	2	3	7	13
Moula-Guercy (Francia)	0	2	2	2	6
Krapina (Croacia)*	0	33	30	19	82
Goyet (Bélgica)**	0	1	0	4	5
Pradelles-Marillac (Francia)	1	2	1	3	7
Vindija (Croacia)	0	3	0	10	13
Combe-Grenal (Francia)	0	2	2	4	8
Boquete de Zafarraya (España)	1	1	0	7	9
Total	3	46	38	56	143

Tabla 9. Distribución de edades de los yacimientos estudiados. *Se consideran los datos de Wolpoff (1979) para el NMI. **Existen dudas sobre si son adolescentes o adultos jóvenes.

Desde que se empezaron a estudiar los neandertales a mediados del siglo XIX, se han localizado los restos de unos 500 individuos en toda Eurasia (Burdukiewicz, 2014). De ellos, 130-140 han aparecido en los yacimientos estudiados; si contamos los incluidos en la discusión la cifra se eleva a 150-160, lo cual supone en torno a un 30% del total (tabla 9); no obstante, parece ser que no todos ellos fueron manipulados. Hay casos donde el número de individuos con alteraciones de origen antrópico es bajo en relación al total, como el caso de El Sidrón (15,4%), Boquete de Zafarraya (33,3%) o Combe-Grenal (37,5%). Las consecuencias que podría tener este comportamiento diferencial de los muertos ya han sido discutidas a lo largo de este trabajo, pero no está de más añadir que, en cuestión de enterramientos, se ha visto la variabilidad neandertal como un reflejo del rol social del individuo, ya que verían la muerte como una extensión de la vida (Pettitt, 2002).

Si realizamos una visión global de los yacimientos comprobamos que la mortalidad se concentra principalmente en la edad adulta (39%) y los individuos juveniles (32%). Les seguirían los adolescentes, con un 27%, y en mucha menor medida los individuos infantiles, en torno a un 2% (figura 48). Solo 3 niños de menos de 3 años han sido identificados, algunos como los de Les Pradelles y Boquete de Zafarraya a partir de dientes. Ante este dato podemos barajar la probabilidad de que los huesos infantiles se conserven peor o bien reciban un tratamiento funerario distinto. Debido a la ausencia de acción humana en los huesos no podemos comprobar si se practicaba el canibalismo sobre estos individuos o si la causa de la muerte fue natural o vinculada a una medida del control de la natalidad.

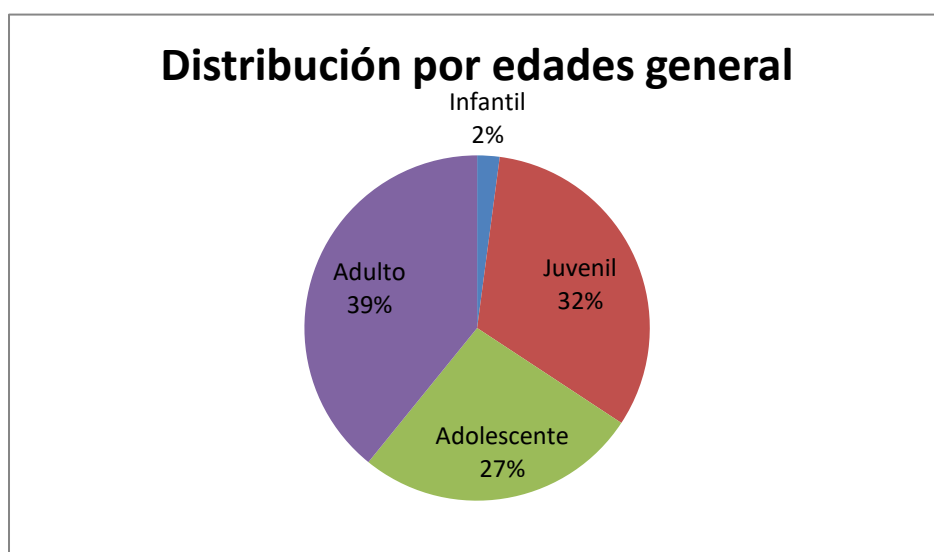


Figura 48. Distribución por edades general de los yacimientos estudiados.

Es principalmente llamativa la cifra de individuos juveniles. Un total de 46 niños de entre 4 y 12 años han sido identificados en estos yacimientos. Hay que señalar, no obstante, que la cifra tan elevada para los individuos juveniles se debe en gran medida a los individuos de Krapina (33). Si no tenemos en cuenta este yacimiento, el número de individuos juveniles sería de 13, apenas un 21% del total sin tener en cuenta los individuos de Krapina. La causa de su muerte puede estar ligada a enfermedades o a un acto violento perpetrado por otro miembro presumiblemente adulto del grupo para hacer valer su elevado estatus social (Hayden, 2012), aunque también podría vincularse a períodos de estrés nutricional ligados a cambios corporales o significativos en su dieta, como puede ocurrir en el momento del destete y la adolescencia (Rosas *et al*, 2012). En este contexto, ante la gran mortalidad infantil y cuando los demás recursos escasean, el grupo recurriría a su consumo para sobrevivir (Olària, 2008).

La mejor manera de comprobar esto es observando los individuos juveniles aparecidos en aquellos yacimientos donde se haya planteado la práctica del canibalismo de supervivencia. En El Sidrón, Moula-Guercy y Vindija tenemos de media entre dos y tres juveniles. Ahora bien, en términos relativos su importancia varía bastante. En el primer caso representan tan solo un 15% del total; en Moula-Guercy la cifra asciende a un 34%; y en Vindija baja a un 23% (figura 49). Parece que su consumo estaba condicionado a la mortalidad en el seno del grupo. Así, en aquellos casos donde fallecen otros miembros de edades más mayores, como El Sidrón y Vindija, se prefiere alimentarse de estos que de los miembros más jóvenes del grupo.

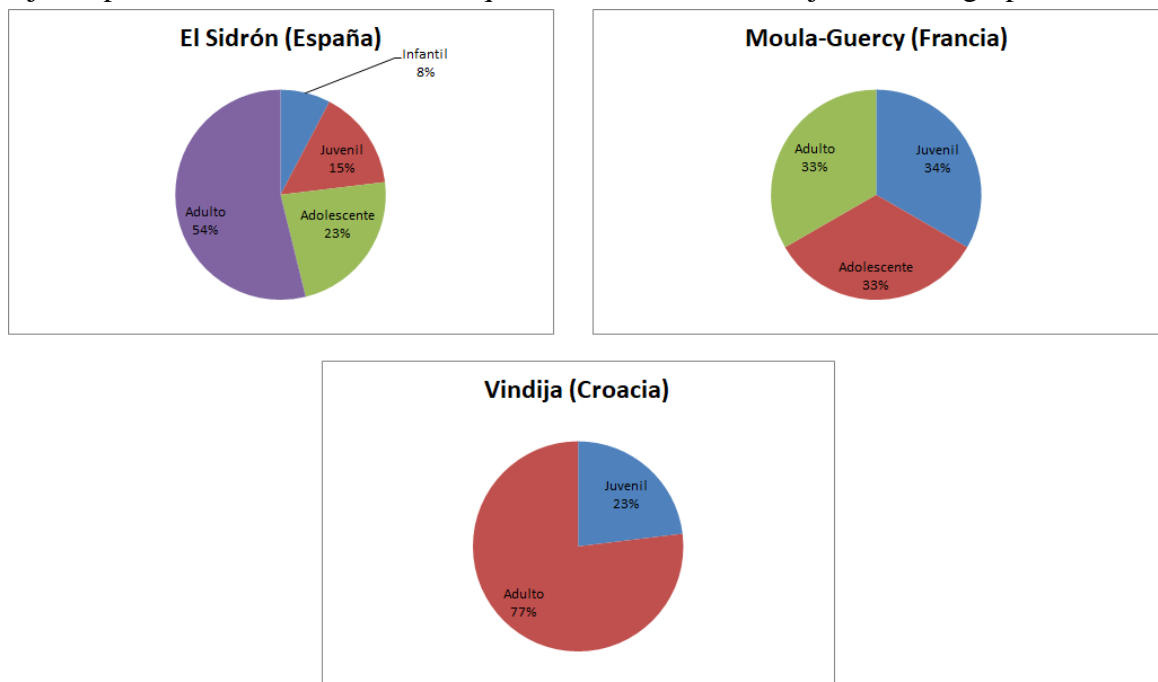


Figura 49. Distribución de edades de El Sidrón, Moula-Guercy y Vindija.

En otros casos donde se plantea el canibalismo gastronómico, como Les Pradelles o Goyet, los índices varían entre un 29% y un 20% de los individuos respectivamente, unos valores muy similares a los vistos para los yacimientos de El Sidrón y Vindija (figura 50), si bien en el caso de Goyet el individuo juvenil está representado por un diente, así que no sabemos si realmente fue consumido. Por lo tanto, podríamos decir que no era muy frecuente el consumo de individuos juveniles entre los neandertales. Otra posibilidad es si lo planteamos desde una perspectiva de exocanibalismo. Ambos yacimientos presentan un NMI de entre 5 y 7 individuos, menor a lo esperado para una banda de cazadores-recolectores. La captura de varios miembros de grupos rivales en el transcurso de una disputa podría concluir con su consumo (Cole, 2017; Agustí y Rubio-Campillo, 2017). Por ello, tiene sentido que el mayor número de individuos capturados sean adultos o adolescentes, y menor el de los niños, aunque es verdad que suponen menos esfuerzo perseguirlos y atraparlos que a los adultos (Rodríguez *et al*, 2019).

Queda por ver los yacimientos donde se ha barajado la posibilidad del canibalismo ritual. En Krapina y Combe-Grenal se han encontrado restos de individuos juveniles, adultos y adolescente; en Boquete de Zafarraya solo tenemos restos de juveniles y adultos (figura 51). En Krapina es mayoritario el número de juveniles (40%) frente a los de adolescentes (37%) y adultos (23%). Este yacimiento presenta una distribución de edades inversa a la vista para los yacimientos comentados con anterioridad. Para Bocquet-Appel y Arsuaga (1999), una época de inestabilidad climática provocaría la alteración del medio ambiente donde habitaban estos grupos, derivando en una crisis demográfica en la que morirían los individuos más jóvenes y

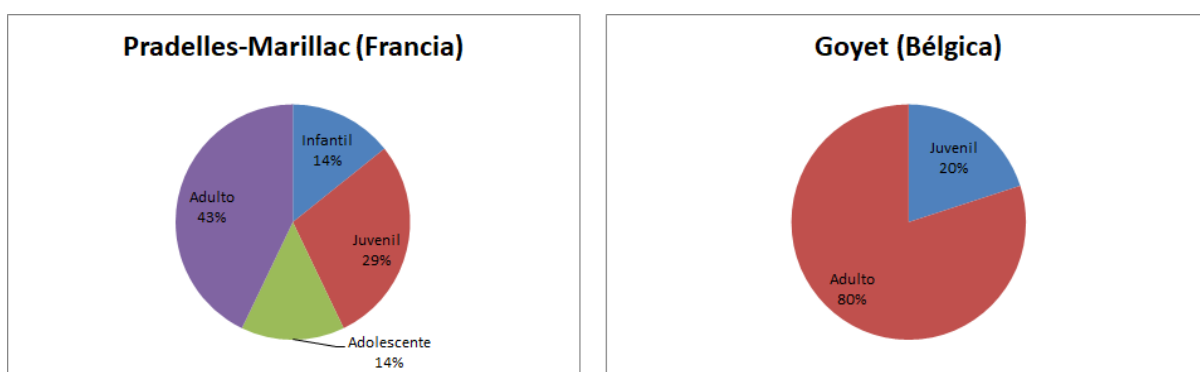


Figura 50. Distribución de edades de Pradelles-Marillac y Goyet.

débiles de la comunidad. Hay que tener en cuenta que el NMI de Krapina no está nada claro. Nosotros estamos utilizando el calculado por Wolpoff (1979) a partir del análisis dental. Sin embargo, como señala Ullrich (2015), si tenemos en cuenta otros elementos esta sobrerrepresentación de individuos juveniles desaparecería. Por eso, para Zilhão (2015) se podrían alegar problemas de conservación post-deposicional que alterarían la representación de individuos de los restos de Krapina. A pesar de esto, la práctica del canibalismo en Krapina ha sido entendida en el marco de un ritual que involucraría a toda la comunidad y que culminaría con el enterramiento de los individuos. Los miembros de la comunidad serían tratados sin discriminación de edad, contrariamente a lo que cree Zilhão (2015: 35), quien sostiene que solo los adolescentes y los adultos serían dignos de merecer sepultura, pues su muerte no sería considerada como “natural” y sería una tragedia para el grupo; en Macassargues aparecieron también restos infantiles con posibles marcas de corte sin poder esclarecerse su finalidad (Lumley, 1973) que refuerzan el trato también de los subadultos visto en Krapina. Sin embargo, en Combe-Grenal y Goyet¹⁵ han aparecido individuos juveniles pero no presentan evidencias de manipulación antrópica: solo se ven en los adolescentes y los adultos, al igual que en Boquete

¹⁵ Ante la duda de su atribución como canibalismo nutricional o ritual lo abordaremos desde ambas perspectivas.

de Zafarraya, Hortus, La Chaise, La Quina y Feldhofer (Lumley, 1973; Verna y d'Errico, 2011; Mussini, 2011; Teilhol, 2002), lo cual secundaría la hipótesis de Zilhão.

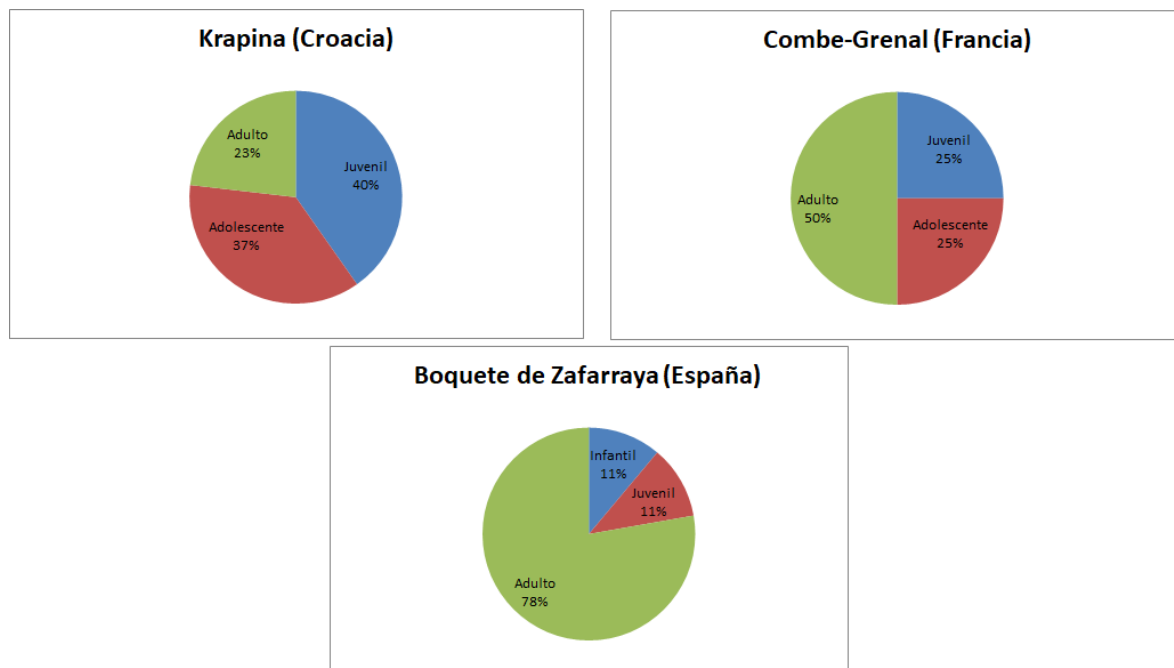


Figura 51. Distribución de edades de los yacimientos de Krapina, Combe-Grenal y Boquete de Zafarraya.

En resumen, la práctica del canibalismo se llevó a cabo sobre todo en individuos adultos y adolescentes, ya fuera en un contexto de peleas con otros grupos (tal y como señalan Díez y Romero (2017: 33) para explicar El Sidrón), en un contexto de supervivencia en el que se alimentan de los primeros individuos en fallecer, o en uno de manipulación y enterramiento de los difuntos que podría conllevar también su consumo. Los individuos infantiles y juveniles quedarían por lo general excluidos de esta práctica ya que su muerte sería vista como “natural” y, por lo tanto, no merecedora de tales prácticas. Unido a esto, Olària (2008: 405) señala que la antropofagia se podría haber practicado sobre individuos infantiles como una fuente de obtención de alimento ante la gran mortalidad infantil existente entre los grupos neandertales. Sin embargo, en los yacimientos donde se pudo haber practicado el canibalismo de supervivencia o territorial no vemos un número elevado de individuos de estas edades (tabla 10). Queda por ver si esto es debido a problemas de conservación de los restos o si realmente este tipo de comportamiento no tuvo lugar.

Yacimiento	Edades				ID	Total
	Infantil	Juvenil	Adolescente	Adulto		
El Sidrón (España)	0	1	0	1	0	2
Moula-Guercy (Francia)	0	2	2	2	0	6
Goyet (Bélgica)	0	0	0	4	0	4
Pradelles-Marillac (Francia)	0	1	0	2	0	3
Vindija (Croacia)	0	0	0	2	1	3
Combe-Grenal (Francia)	0	0	1	2	0	3
Boquete de Zafarraya (España)	0	0	0	4	0	4
Total	0	4	3	17	1	25

Tabla 10. NMI procesados en cada yacimiento según edades. Krapina no está incluido en la tabla ante la ausencia de atribuciones precisas en la bibliografía y las dudas en torno a su NMI exacto. ID: indeterminados.

7.4 LA REPRESENTACIÓN ESQUELÉTICA

En este apartado vamos a discutir los diferentes patrones de representación esquelética que se han visto en estos yacimientos. En todos los casos los restos más abundantes son los craneales. La diferencia radica en el número de restos del esqueleto axial y de las extremidades. El primer tipo de representación se caracteriza por la abundancia de huesos de las extremidades respecto a los del esqueleto axial; hay que tener en cuenta que este tipo de huesos suelen conservarse peor, lo que podría explicar su baja representatividad (Saladié y Rodríguez-Hidalgo). De hecho, si solo los elementos de densidad ósea mayor son conservados, entonces podríamos deducir que la representación esquelética se debe principalmente a problemas de conservación (Mussini, 2011: 239). Esta situación la vemos en Moula-Guercy, Pradelles-Marillac, Vindija y Boquete de Zafarraya (figura 52). Están presentes todas las partes anatómicas del cuerpo, especialmente aquellas con mayor valor nutricional.

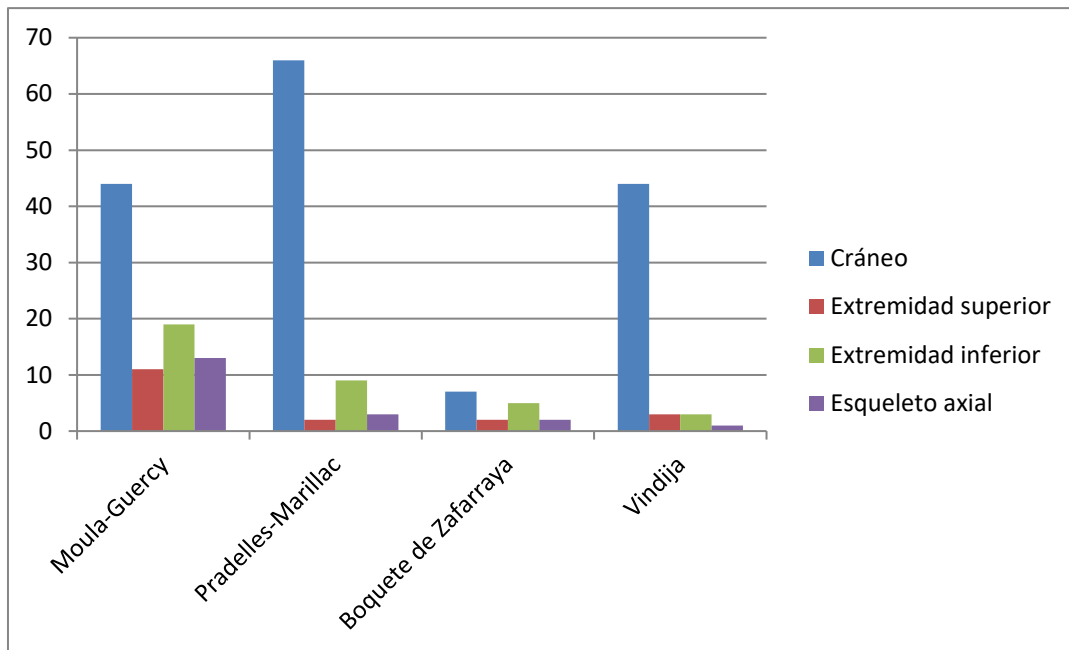


Figura 52. Representación esquelética de los yacimientos de Moula-Guercy, Pradelles-Marillac, Boquete de Zafarraya y Vindija.

En otros yacimientos prehistóricos europeos hemos visto un patrón similar. En Fontbrégoua, una cueva utilizada durante el Neolítico, se encontraron un par de hoyos con restos humanos pertenecientes a 7 (H1) y 6 (H3) individuos. Los huesos encontrados en H1 son craneales y apendiculares, con pocos restos del esqueleto axial. En H3 no se han hallado restos craneales y abundan los de brazos y piernas; los huesos del esqueleto axial siguen siendo escasos, aunque algo más numerosos que en H1 (figura 53). Villa (1992; Villa *et al*, 1986) indica que esta representación esquelética indica que hubo una selección de huesos que fueron depositados, aquellos que corresponden con un valor nutricional mayor. El alto número de restos con evidencias de manipulación antrópica y su tratamiento similar a los de fauna atestiguan que los individuos hallados fueron víctimas de una actividad caníbal. La finalidad de dicho acto no está del todo clara, aunque Villa (1992) apunta como causa más probable la conflictividad con otros grupos. El canibalismo practicado en un sentido ritual queda descartado por ella ya que entonces habría que asumir que la fauna aparecida no fue consumida, sino tratada y enterrada, algo absurdo.

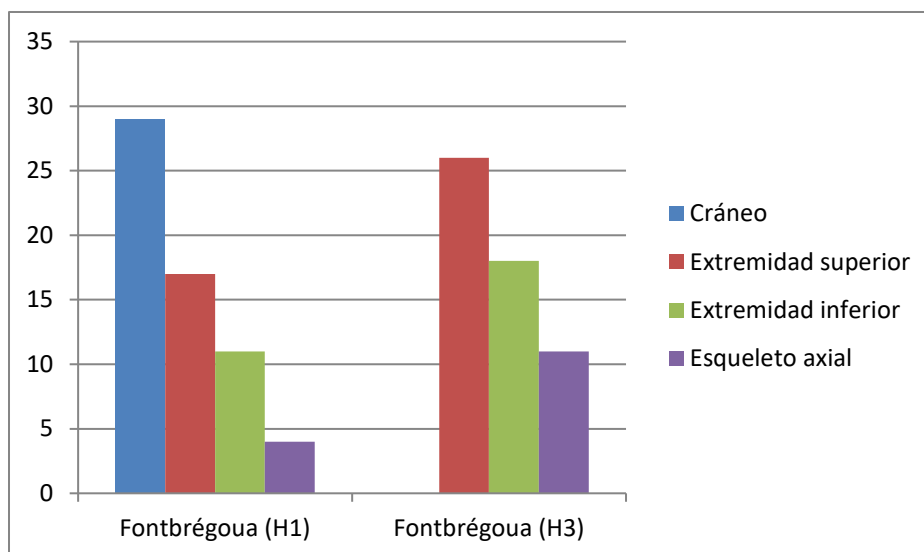


Figura 53. Representación esquelética de los hoyos H1 y H3 del yacimiento de Fontbrégoua.

En resumen, este yacimiento posee una representación esquelética similar a la de los sitios estudiados, con la única diferencia de que se conservan más huesos de las extremidades. Teniendo en cuenta que aparecieron dentro de varios hoyos y que la distancia cronológica es menor, podemos alegar mejores condiciones de conservación para explicar esta diferencia. Por otro lado, el tipo de canibalismo que se habría practicado en el sitio, aunque es todavía objeto de debate, parece que apunta hacia el canibalismo nutricional, el mismo propuesto en estos lugares.

Merece una mención aparte el caso de Boquete de Zafarraya. A diferencia de Molau-Guercy, Pradelles-Marillac y Vindija, los únicos elementos craneales encontrados en Zafarraya han sido mandíbulas y dientes, algunos aislados. Por otro lado, solo tenemos un hueso del torso y de las extremidades superiores solo poseemos un fragmento de húmero y otro fragmento de escápula. La mitad superior del cuerpo está, en resumen, poco representada. Todo lo contrario ocurre con la mitad inferior, de la cual poseemos tres fémures, una tibia y una falange del pie. El origen de esta conservación diferencial de partes anatómicas es un misterio. Podría estar relacionado con la acción de animales que hayan carroñado los huesos, como se ha visto en uno de los fragmentos de tibia conservados, o una selección de partes anatómicas por parte del grupo que manipuló los cuerpos. Con la información disponible hoy en día no podemos responder a esta cuestión.

El segundo tipo de representación esquelética se basa en la escasez de huesos de las extremidades en comparación con los del esqueleto axial. En Krapina, Combe-Grenal y Hortus, lugares donde se ha postulado la posibilidad del canibalismo ritual, tenemos este tipo de representación esquelética (figura 54). Es el similar al visto en el TD6 de la Gran Dolina, en Atapuerca, aunque para este caso la interpretación ha ido variando a lo largo de los años, desde el canibalismo gastronómico (Fernández-Jalvo *et al*, 1999) hasta el territorial o cultural (Saladié *et al*, 2012; Carbonell *et al*, 2010). También ha existido una discusión entre varios autores respecto a la representación esquelética de Krapina. Ullrich (2015) sostiene que es característico de yacimientos donde no se practicó el enterramiento de los restos, mientras que Zilhão (2015) defiende justo lo contrario, que cuadra con el visto en enterramientos del Paleolítico y que, además, los cuerpos fueron introducidos enteros en la cavidad. En el caso de Combe-Grenal, la hipótesis del enterramiento de los restos, con un posible acto de antropofagia de por medio, se basa en el estudio tafonómico realizado (Le Mort, 1989, Garralda *et al*, 2005).

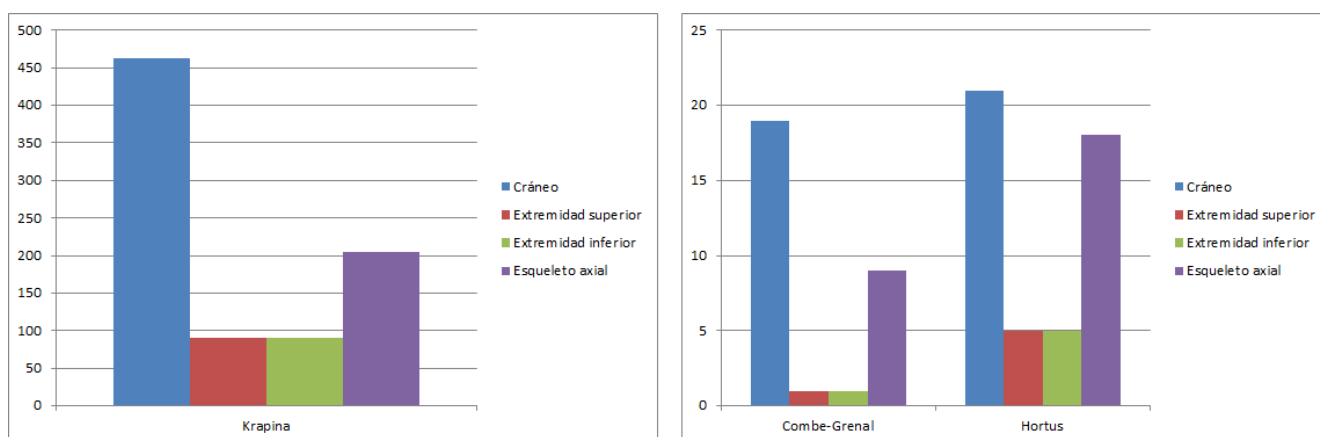


Figura 54. Representación esquelética de los yacimientos de Krapina, Combe-Grenal y Hortus.

Al margen de estos yacimientos tenemos dos casos que resultan más difíciles de interpretar: El Sidrón y Goyet. Ambos yacimientos presentan un problema de base y es que no tenemos información sobre el contexto arqueológico donde fueron recuperados los huesos humanos. En estos dos yacimientos es mayor el número de elementos del esqueleto axial que de las extremidades (figura 55). Para el caso de Goyet, si sumamos los huesos de las extremidades superiores e inferiores el resultado es mayor que los restos del esqueleto axial; en El Sidrón obtendríamos unos números similares de huesos entre las distintas partes anatómicas.

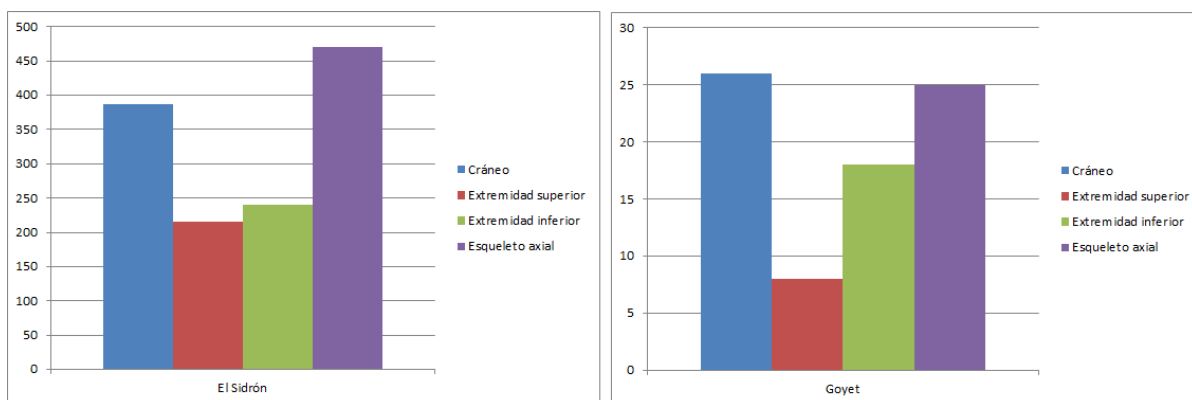


Figura 55. Representación esquelética de los yacimientos de El Sidrón y Goyet.

Si los comparamos con los otros yacimientos, la gran abundancia de huesos craneales y de las extremidades se acerca más al visto en los de canibalismo nutricional, lo cual podría despejar la incógnita respecto al tipo de canibalismo que se practicó en estos lugares. Sin embargo, esta interpretación solo puede ser confirmada a partir de otra serie de datos que nos permitan configurar el contexto arqueológico en el que se enmarcan los restos. Este tipo de representación esquelética ha sido visto también en el yacimiento magdalenense de Gough's Cave (Reino Unido), donde fueron encontrados cerca de 200 huesos pertenecientes a 6 individuos (figura 56). Las huellas de acción humana localizadas en más de la mitad de los restos apuntan a la práctica del canibalismo en el marco de un ritual funerario que conllevaría el consumo del difunto y la manipulación del cráneo para conseguir los llamados “skull-cups” (Bello *et al*, 2015).



Figura 56. Representación esquelética del yacimiento magdalenense de Gough's Cave.

En conclusión, el patrón de representación esquelética puede ser un elemento útil para poder entender las causas que llevaron a los neandertales a tratar a sus muertos, a enterrarlos e, incluso, a comérselos. Al final, estas interpretaciones dependen de muchos más datos que

aportan más variables a nuestro estudio y permiten recrear distintos escenarios que ayudan a explicar el comportamiento reflejado en los huesos que nos han llegado hasta el día de hoy. Es decir, un mismo patrón de representación esquelética puede ser indicativo de múltiples contextos. Puede ocurrir también que en un yacimiento haya huesos de neandertales mezclados con los de fauna que provocan la infrarrepresentación de algunos elementos óseos. Por eso, es importante abordar una revisión de las colecciones faunísticas para identificar aquellos restos neandertales que nos puedan nueva información sobre el contexto arqueológico.

8. CONCLUSIONES

Las evidencias de procesado cárnico de los cuerpos neandertales ha sido el argumento principal para considerar que esta especie poseía un comportamiento caníbal. De hecho, un cuerpo puede ser procesado para la obtención de carne y otros elementos para sobrevivir, por lo que entenderíamos que la manipulación tiene un fin nutricional. En yacimientos como Goyet, Pradelles-Marillac o Vindija se ha visto a partir del estudio de los isótopos estables de C13 y N15 que su dieta era eminentemente carnívora. La gran dependencia de fuentes cárnicas para sobrevivir puede conllevar que, en períodos donde escaseen las presas, los neandertales sufran de malnutrición, se debiliten o incluso lleguen a morir, recurriendo al consumo de estos difuntos o al ataque a otros grupos para obtener de ellos todo aquello que necesiten (carne, tendones, grasa,...), o bien como una manera de debilitar a sus competidores y asegurarse el acceso a los recursos del medio.

Sin embargo, también pueden ser procesados en el marco de un ritual funerario en el cual el cuerpo de los difuntos es limpiado y manipulado en función de las creencias del grupo. Esta manipulación puede ser de distinta naturaleza pero dejar las mismas huellas que un acto caníbal, aunque no tenga que ocurrir algo así (Pickering, 1999). Por ejemplo, en Boquete de Zafarraya los huesos aparecen con marcas de corte, quemados y fragmentados por la acción del fuego, no por intervención humana. La práctica del canibalismo en un sentido ritual pudo darse en aquellas sociedades donde existía un mayor desarrollo cognitivo que condujera a un comportamiento simbólico más complejo (Rivera, 2010). Se ha visto en Combe-Grenal, Krapina, Boquete de Zafarraya, Goyet y La Quina algunos tipos de comportamientos que podrían estar asociados a este desarrollo simbólico, como el uso de huesos humanos como retocadores (Rougier *et al*, 2016a; Verna y d'Errico, 2011).

Hay que tener en cuenta la relación entre los individuos consumidos y los consumidores. Cuando la relación entre ellos es de parentesco o pertenecientes a un mismo grupo se habla de endocanibalismo; mientras que si la relación entre ambos no es cercana, es decir, no pertenecen a la misma familia ni al mismo grupo, entonces nos referimos a exocanibalismo¹⁶. Los contextos en los que se da uno y otro son distintos y variados. El primero, puede darse en situaciones de supervivencia o en el marco de rituales funerarios que implican la manipulación y consumo del cuerpo. El segundo, pudo llevarse a cabo en el marco de disputas territoriales (Carbonell *et al*, 2010). Entre algunas tribus amazónicas se observa que, independientemente del tipo de canibalismo, el cuerpo de los difuntos es visto como una pieza más a comer, pues así se logra deshumanizar a la víctima y establecer una distancia entre consumidor y consumido, sobre todo en casos de exocanibalismo (Fausto, 2007; Vílaça, 2000). La diferencia radica en el tratamiento simbólico que recibirían estos respecto a otros animales cazados. Entre la tribu Wari' se tiene la costumbre de consumir la carne de un miembro de la comunidad fallecido o de un enemigo asesinado. Sin embargo, el modo en que se hace sobre uno u otro varía: el primero es consumido en pequeñas partes, con la ayuda de palillos de madera y sin mostrar placer; el segundo es consumido con rabia y voracidad (Fausto, 2007: 510).

Otro elemento a considerar es la recurrencia con la que se dio el canibalismo entre las sociedades neandertales europeas. El escaso registro arqueológico para el canibalismo y su discutible interpretación invita a pensar que debió de practicarse en momentos puntuales, bajo condiciones muy concretas y no por todos los grupos. Estas situaciones podrían ser de escasez de comida, por lo que estaríamos hablando de canibalismo de supervivencia, como hemos visto para Moula-Guercy y probablemente El Sidrón y Vindija; o en el marco de prácticas rituales funerarias en las cuales el canibalismo conllevaría una carga simbólica que desconocemos, pudiendo ser lo que tuvo lugar en Krapina, Combe-Grenal, Boquete de Zafarraya, Goyet y quizá en El Sidrón. Estas son las dos principales hipótesis que se han formulado tradicionalmente, aunque hay autores que ofrecen otras explicaciones como su uso para debilitar a posibles grupos competidores (Saladié *et al*, 2012; Yustos e Yravedra, 2015), o el consumo de neandertales como una parte más de su dieta (Rodríguez *et al*, 2019), como pudo ocurrir en Pradelles-Marillac o, con más dudas, en Goyet.

¹⁶ Hemos supuesto que el canibalismo se practicaría en el seno del grupo a tenor de la falta de huellas de violencia en los restos. En realidad, el nivel de fragmentación de los huesos y la ausencia de partes anatómicas enteras en el registro pueden suponer un sesgo para la identificación de actos violentos entre los neandertales que puedan llevar a la muerte.

Otro argumento a favor de la poca práctica del canibalismo tiene que ver con la aparición de un mayor número de marcas de corte en los huesos humanos que en los de la fauna vista en los yacimientos. Yustos e Yravedra (2015: 46) argumentan que un carnicero profesional suele dejar menor número de marcas y más cortas que las vistas en los huesos neandertales, de ahí se infiere que no tenían por costumbre manipular cuerpos de sus semejantes. No obstante, la mayor frecuencia de marcas puede estar asociada a un proceso de limpieza del hueso más intenso para luego ser enterrado (Díez y Romero, 2016) o para obtener el máximo de carne disponible; es decir, no tiene que significar necesariamente la falta de costumbre de tratar con restos humanos. Es más, el hecho de que en la mayoría de los yacimientos el procesado de fauna y neandertales sea similar apunta a justo lo contrario: eran buenos carniceros, y procesaban tan bien un cuerpo humano como una presa cazada, aunque no conllevara el mismo fin¹⁷. Por ejemplo, podría denotar un mayor cuidado a la hora de limpiar los huesos antes de su enterramiento o de su consumo como gesto de respeto y cariño hacia el difunto.

En contraposición a la imagen del canibalismo como práctica aislada, el hecho de que se hayan encontrado yacimientos repartidos por toda Europa con evidencias de este comportamiento, aunque escasos, podría reflejar justo lo contrario (Cole, 2017). Tanto el canibalismo de supervivencia como el canibalismo ritual son dos hipótesis que responden a contextos que se pudieron dar de manera frecuente entre los grupos neandertales. Por un lado, el registro de patologías asociadas a malnutrición o desnutrición suele ser frecuente, sobre todo hipoplasias del esmalte dental que aparecen principalmente en aquellas edades de mayor estrés nutricional, como el momento del destete o durante la adolescencia, cuando el gasto energético aumenta y se demanda más alimento (Rosas *et al*, 2011a).

El análisis cualitativo de las investigaciones llevadas a cabo en los yacimientos de El Sidrón, Moula-Guercy, Krapina, Goyet, Pradelles-Marillac, Combe-Grenal, Boquete de Zafarraya y Vindija ha revelado que el canibalismo fue una práctica llevada a cabo por las sociedades neandertales europeas a lo largo del tiempo, aunque de manera más intensa en el MIS 3, justo antes de la llegada del *Homo sapiens* a Europa. La variabilidad de escenarios que se han presentado en los cuales se pudo dar el canibalismo y el número de yacimientos

¹⁷Frente a los autores que defienden que un tratamiento similar entre restos de animales y restos de fauna implica la práctica del canibalismo por motivos nutricionales, Mafart *et al* (2004) argumentan que el procesamiento de carnicería que se practica sobre el cuerpo (despellejado, desmembrado, desarticulado y descarnado) es una condición *sine qua non* para la extracción de la carne y su consumo (Saladié y Rodríguez-Hidalgo, 2017: 1054). Además, como señalan Díez y Romero (2016: 32): “*Diferentes causas pueden dar lugar a similares resultados arqueológicos*”.

discutidos previamente hacen pensar que quizá pudo ser un tipo de comportamiento practicado más recurrentemente de lo que pensábamos. Una idea que nos tiene que quedar clara es que seguramente no fuera practicado por todos los grupos ni sobre todos los individuos identificados. De ser así, tendrían que haber aparecido huellas de acción humana en todos los huesos recuperados hasta la fecha tanto en Europa como en Próximo Oriente y Asia.

Parece ser que el canibalismo pudo darse en situaciones de escasez de presas, en las cuales los miembros del grupo consumirían a sus muertos para conseguir el alimento que de otra forma no podrían lograr. Pueden estar influidos por condiciones del medio como un período de inestabilidad climática o la presencia de espacios boscosos, lugares donde las presas disponibles son más escasas, de menor tamaño y se encuentran más dispersas por el territorio. Si a esto le sumamos el aislacionismo que pudo sufrir el grupo respecto a otras bandas vecinas que les pudieran ayudar se dibuja un panorama en el que la única opción que les quedaba era la antropofagia, como pudo ocurrir en Moula-Guercy, Vindija y, probablemente, El Sidrón.

Otros yacimientos ofrecen otros contextos distintos. En Krapina, Combe-Grenal, Hortus, Boquete de Zafarraya y quizá El Sidrón las huellas de acción antrópica han llevado a la interpretación de que en estos sitios se pudo llevar a cabo alguna clase de práctica funeraria que implicaría la manipulación del difunto, probablemente acompañado de un acto caníbal, y el enterramiento de los huesos; son actos en los que participaría toda la comunidad para compartir el dolor de la pérdida. En Krapina se pudo dar el caso de que participaran los miembros de las distintas bandas que configuraban un mismo grupo cultural para despedir a aquellos miembros más relevantes que morían. El hecho de que este tipo de comportamiento funerario no se haya visto en Próximo Oriente ni en otros yacimientos con enterramientos en Europa o Asia nos habla de la gran variabilidad de formas que tenían los neandertales de afrontar la muerte. La diversidad de manifestaciones funerarias conocidas entre los neandertales ha sido también vista por algunos autores como un reflejo de la diferencia de roles que habrían tenido los individuos en la sociedad, pues verían la muerte como parte de la vida.

Las relaciones entre las bandas no tuvieron que ser necesariamente de amistad. De las evidencias etnoarqueológicas de comportamientos de cazadores-recolectores, puede deducirse un cierto grado de conflicto que puede derivar en enfrentamientos puntuales por motivos territoriales o para competir por acceder a un recurso concreto. Estos enfrentamientos podrían haber terminado con la captura de miembros de las bandas rivales y su consumo, con el fin de reafirmar su superioridad al mismo tiempo que obtienen alimento y debilitan al enemigo. El

mayor número de casos de canibalismo en el MIS 3 podría ser interpretado por un aumento de la densidad demográfica que conlleva el aumento de los conflictos entre los grupos, lo que deriva en que aumente el registro de casos de individuos neandertales consumidos por sus semejantes. Así, la aparición de posibles enterramientos en cuevas utilizadas de manera esporádica por los neandertales como campamentos estacionales o altos de caza podría interpretarse como una señal de su uso como marcadores territoriales. Sin embargo, a día de hoy no podemos saber si realmente se practicó el exocanibalismo a falta de marcas de violencia en los huesos que puedan indicarnos que el individuo no murió por causas naturales.

En definitiva, la información disponible a día de hoy nos muestra que el canibalismo fue practicado por los neandertales probablemente de manera recurrente. No obstante, hacen falta más datos y avances metodológicos que nos permitan aclarar, por ejemplo, si el canibalismo era una parte del ritual funerario de los neandertales o si las marcas dejadas sobre los huesos están relacionadas a un tratamiento funerario distinto que no implicaría el consumo del difunto; o si los cuerpos humanos que muestran un tratamiento similar al de los animales consumidos respondían a un mismo fin (la obtención de alimento) o a otro distinto. Asimismo, resultaría interesante poder aclarar si estamos ante casos de endocanibalismo o de exocanibalismo, ya que cada uno de ellos conlleva un contexto, unas causas y unas consecuencias totalmente diferentes, y cómo influyen el medio ambiente y la movilidad de los neandertales en la práctica del canibalismo. Otra línea de investigación que se podría abordar es la abierta por algunos autores respecto al papel que pudo jugar el canibalismo en la extinción de los neandertales (Agustí y Rubio-Campillo, 2017; Chiarelli, 2004), pues pudo provocar la propagación de enfermedades neurodegenerativas que aumentarían la mortalidad y que podrían llevar a un descenso demográfico mortal para la especie.

9. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escala temporal del Cuaternario. Ogg et al, 2016: 214, fig. 16.2 (cont.).....	27
Figura 2. Esqueleto neandertal reconstruido (izquierda) y esqueleto de Homo sapiens moderno (derecha). Tattersall y Schwartz: 14, fig. 2.....	30
Figura 3. Mapa con la localización de los yacimientos tratados en este trabajo.	36
Figura 4. Mapa de la cueva de El Sidrón y su localización (arriba). Planimetría de la Galería del Osario durante las excavaciones realizadas en ella (abajo). Rosas et al, 2006: 19267, fig. 1..	36
Figura 5. Estratigrafía de la Galería del Osario. Rasilla et al, 2014: 76, fig. 6.....	38
Figura 6. Identificación de los diversos individuos localizados en El Sidrón y los restos óseos asociados a ellos. Rosas et al, 2012: 66, tabla 2.	41
Figura 7. Marcas de corte realizadas sobre el extremo distal de un húmero y en una mandíbula neandertales. Rosas et al, 2011a.	42
Figura 8. Huesos de los neandertales de El Sidrón en los que se ha localizado alguna anomalía congénita. Los números indican el número de huesos que las presentan. Ríos et al, 2019: 5, fig. 2.	43
Figura 9. Distribución de edades de los individuos de El Sidrón (Asturias, España).	48
Figura 10. Mapa con la localización de la cueva de Moula-Guercy (Soyons, Ardeche, Francia). Defleur, 2015: 172, fig. 1.	52
Figura 11. Estratigrafía de Moula-Guercy (Soyons, Francia) y plano de la cueva donde se indica la posición de las secciones. Wilmes et al, 2016: 311, fig. 2.	54
Figura 12. . Remontaje de extremo distal de un fémur izquierdo a partir de tres fragmentos óseos. Presentan marcas de corte y de percusión. Barra de escala igual a 1 cm. Defleur <i>et al</i> , 1999: 130, fig. 2A.....	56
Figura 13. Plano del nivel XV con la distribución espacial de los restos neandertales, de fauna y la industria lítica. Se señala la posición de las diferentes estructuras. En rojo se indican las tres concentraciones de huesos de neandertales principales. Abajo, vista de perfil del plano, en el cual se aprecia la inclinación del nivel. Modificado a partir de Defleur <i>et al</i> , 1999: 129, fig. 1C.	57
Figura 14. Industria lítica hallada en el nivel XV. Defleur et al, 2015: 228, tabla 30.....	60
Figura 15. Mapa de Croacia con la localización del yacimiento. Mapa base: http://www.ginkgomaps.com	65
Figura 16. Epífisis distales de húmeros descubiertas en Krapina con marcas de corte por desarticulación y fracturas en fresco. Ullrich, 2005: 254, fig. 3.....	69
Figura 17. Estratigrafía de Krapina con las "zonas" faunísticas diferenciadas y su cronología relativa. Smith, 1976: 277, fig. 1.	70
Figura 18. Cráneo 3 de Krapina en el que se señalan las marcas de corte localizadas en el hueso frontal, siguiendo el plano medio sagital. Frayer et al, 2006: 521, fig. 2	76
Figura 19. Mapa con la localización de Pradelles (indicado con una flecha). En el mapa se señalan también otros yacimientos con restos neandertales encontrados en la zona de Charentes-Poitiers. Los más cercanos a Les Pradelles son: Le Placard (5), La Cave (6), Rochelot (3),	

Artenac (2), Fontéchevade (7), La Chaise (8) y Montgaudier (9). Maureille <i>et al</i> , 2010: 147, fig. 2.	77
Figura 20. Plano topográfico de Les Pradelles. El punteado representa las zonas con material arqueológico. Mussini, 2011: 32, fig. 3	78
Figura 21. Vista del locus este con las facies estratigráficas diferenciadas. Maureille <i>et al</i> , 2017: 205, fig. 3.....	80
Figura 22. Vista del locus este con la localización de los restos neandertales recuperados durante la campaña de Vandermeersch (azul) y de Maureille (negro). Mussini, 2011: 57, fig. 12A. ..	82
Figura 23. Útiles retocados de los niveles 9 y 10 (facies 2a y 2b). 1, 4 y 5: raederas; 2 y 3: denticulados. Costamagno <i>et al</i> , 2006: 470, fig. 1.....	85
Figura 24. . Representación esquelética de Pradelles-Marillac.	87
Figura 25. Plano y localización de la cueva de Combe-Grenal. Modificado por el autor a partir de Garralda y Vandermeersch, 2000: 214, fig. 1 y Bordes, 1972: 102, fig. 30.....	89
Figura 26. Sección de la secuencia estratigráfica de Combe-Grenal. Bordes, 1972: 104-105, fig. 31.	90
Figura 27. Combe-Grenal IV, cara externa de la rama mandibular. Se aprecia una serie de marcas de corte en el borde anterior. Garralda <i>et al</i> 2005: 192-193, fig. 4 (izquierda) y 5A (derecha).	93
Figura 28. Distribución de representación de reno, équidos, ciervo y bóvidos en el nivel 25. También se refleja el porcentaje de polen por nivel (derecha). Q: Musteriense tipo Quina; CD: clima frío y seco. Modificado por el autor a partir de Chase, 1986: 70, fig. 1.....	94
Figura 29. Industria lítica encontrada en los niveles 22-23. 1: Raedera convexa tipo Quina; 2: Denticulado; 3: Raedera transversal tipo Quina; 4: Raedera bifacial tipo Quina. Modificado por el autor a partir de Bordes, 1972: 128-129, figs. 38 y 39.	95
Figura 30. Húmero con marcas de corte asociadas a procesos de desarticulación en la epífisis distal (arriba). Primera costilla (abajo) con marcas de corte en la cara externa (en negro) e interna (flechas rojas). Garralda <i>et al</i> , 2005: 192, figs. 7 y 8; Gómez-Olivencia <i>et al</i> , 2013: 5, fig. 2.....	96
Figura 31. Distribución de edades de los individuos aparecidos en Combe-Grenal.	98
Figura 32. Mapa con la localización de los yacimientos de Goyet y Spy (Bélgica). Rougier <i>et al</i> , 2016b: 3, fig. S1.	100
Figura 33. Plano de la tercera cueva de Goyet. Taussaint, 2006: 117, fig. 4b.	101
Figura 34. Restos usados para la determinación del NMI. Rougier <i>et al</i> , 2016b: 5, fig. S3. .	103
Figura 35. Vista de la localización de las alteraciones antrópicas detectadas en los huesos de Goyet. Rougier <i>et al</i> , 2016a: 5, fig. 3.	104
Figura 36. Representación esquelética de neandertal, caballo y reno. Rougier <i>et al</i> , 2016b: 15, fig. S13.	107
Figura 37. Plano de la cueva del Boquete de Zafarraya (Alcaucín, Málaga). Barroso <i>et al</i> (2003h): 49, fig. 2.	110
Figura 38. Dataciones de huesos y carbones localizados en Boquete de Zafarraya. Barroso <i>et al</i> (2003a): 141, Tabla 2.....	112

Figura 39. Plano de la Sala de Entrada con la distribución espacial de los restos aparecidos. El óvalo gris junto a la pared este es la cubeta con huesos quemados. Barroso et al (2003c): 394, fig. 3.....	114
Figura 40. Representación de cada nicho ecológico en las distintas grandes unidades arqueoestratigráficas según los restos de macrofauna aparecidos. Barroso et al (2003d): 313, fig. 2a.....	116
Figura 41. Fémur izquierdo ZA15. Los números indican las marcas de corte localizadas en la superficie del hueso. Barroso et al (2003c): 409, fig. 11.....	117
Figura 42. Fémur ZA1. Se aprecian las fracturas por percusión en la vista anterior (A). Los números indican las estrías localizadas en el hueso, probablemente de origen antrópico. Barroso et al (2003c): 404, fig. 9.	120
Figura 43. Distribución de especies faunísticas por niveles en función del NMI. En negro se señalan los dos niveles donde aparecieron la mayoría de los huesos (UE34 y UG39F). Barroso et al (2003g): 193, fig. 13.	121
Figura 44. Representación esquelética por partes anatómicas de Boquete de Zafarraya.	122
Figura 45. . Mapa de Croacia con la localización de Vindija y Krapina, ambos cercanos. Patou-Mathis et al, 2018: 315, fig. 1.....	123
Figura 46. Secuencia estratigráfica de Vindija. Modificado por el autor a partir de Ahern et al, 2004: 29, fig. 1.....	124
Figura 47. Mandíbula y fragmento humeral con marcas de corte asociadas a procesos de desarticulación. Modificado por el autor a partir de Patou-Mathis et al, 2018: 322, fig. 4.1; 323, fig. 5.2.....	126
Figura 48. Distribución por edades general de los yacimientos estudiados.	139
Figura 49. Distribución de edades de El Sidrón, Moula-Guercy y Vindija.....	140
Figura 50. Distribución de edades de Pradelles-Marillac y Goyet.	141
Figura 51. Distribución de edades de los yacimientos de Krapina, Combe-Grenal y Boquete de Zafarraya.....	142
Figura 52. Representación esquelética de los yacimientos de Moula-Guercy, Pradelles-Marillac, Boquete de Zafarraya y Vindija.	144
Figura 53. Representación esquelética de los hoyos H1 y H3 del yacimiento de Fontbrégoua.	145
Figura 54. Representación esquelética de los yacimientos de Krapina, Combe-Grenal y Hortus.	146
Figura 55. Representación esquelética de los yacimientos de El Sidrón y Goyet.....	147
Figura 56. Representación esquelética del yacimiento magdaleniense de Gough's Cave.....	147

10. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Restos neandertales encontrados en la cueva de El Sidrón, actualizado con los datos de la campaña de 2010. Rosas <i>et al</i> , 2011: 82.....	40
Tabla 2. Restos neandertales aparecidos en Moula-Guercy clasificados por partes anatómicas. Defleur <i>et al</i> , 1999; Hlusko <i>et al</i> , 2013	56
Tabla 3. Restos neandertales localizados en Krapina. Russell, 1987 ^a y b; Wolpoff, 1979.	66
Tabla 4. Restos óseos neandertales hallados en Les Pradelles. Información extraída de Mussini, 2011: 53-56.....	81
Tabla 5. Restos neandertales recuperados en el nivel 25 de Combe-Grenal clasificados por partes anatómicas. Garralda y Vandermeersch, 2000.....	92
Tabla 6. Restos neandertales encontrados en Goyet, clasificados según partes anatómicas. Rougier <i>et al</i> , 2016b.	102
Tabla 7. Restos neandertales localizados en Boquete de Zafarraya distribuidos por partes anatómicas. Barroso <i>et al</i> , 2003b.....	113
Tabla 8. Huesos neandertales localizados en Vindija clasificados por partes anatómicas. Justinić, 2017.....	125
Tabla 9. Distribución de edades de los yacimientos estudiados. *Se consideran los datos de Wolpoff (1979) para el NMI. **Existen dudas sobre si son adolescentes o adultos jóvenes.	138
Tabla 10. NMI procesados en cada yacimiento según edades. Krapina no está incluido en la tabla ante la ausencia de atribuciones precisas en la bibliografía y las dudas en torno a su NMI exacto. ID: indeterminados.....	143

11. BIBLIOGRAFÍA

- AGUSTÍ, J. y RUBIO-CAMPILLO, X. (2017): “Were Neanderthals responsible for their own extinction?”. *Quaternary International*, 431, pp. 232-237.
- AHERN, J. C. M.; KARAVANIĆ, I.; PAUNOVIĆ, M.; JANKOVIĆ, I. y SMITH, F. H. (2004): “New discoveries and interpretations of hominid fossils and artifacts from Vindija Cave, Croatia”. *Journal of Human Evolution*, 46, pp. 27-67.
- ARENS, W. (1979): *The man-eating myth: anthropology and anthropophagy*. Oxford: Oxford University Press.
- ARENS, W. (1998): “Rethinking anthropophagy”. En F. Barker, P. Hulmeand y M. Iversen (eds.): *Cannibalism and the colonial world*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 39-62.
- BADAL-GARCÍA, E. (2011): “La material vegetal carbonizada”. En Marco de la Rasilla Vives, Antonio Rosas González, Juan Carlos Cañaveras Jiménez y Carles Lalueza-Fox (eds.): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Oviedo: Consejería de Cultura y Turismo, pp. 157-158.
- BAENA, J.; CARRIÓN, E.; CUARTERO, F. y FLUCK, H. (2011): “A chronicle of crisis: The Late Mousterian in north Iberia (Cueva del Esquilleu, Cantabria, Spain)”. *Quaternary International*, 247, pp. 199-211.
- BAHN, P. (1990): “Eating people is wrong”. *Nature*, 348, p. 395.
- BAHN, P. (1992): “Cannibalism or ritual dismemberment?”. En R. Dawkins, S. Jones, R. D. Martin y D. R. Pilbeam (eds.): *The Cambridge enciclopedia of human evolution*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 330.
- BARROSO RUIZ, C.; BOUTIÉ, P.; DESCLAUX, E.; ELMANSOURI, M.; LECERVOISIER, B.; LUMLEY, M.-A. DE; MICHEL, V.; MOIGNE, A.-M.;... y PERRENOUD, C. (2003a): “Cuadro bioestratigráfico y geocronológico de los depósitos cuaternarios de

- la cueva del Boquete de Zafarraya”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 135-144.
- BARROSO RUIZ, C.; LUMLEY, M.-A. DE; CAPARRÓS, M. y VERDÚ, L. (2003b): “Los restos humanos neandertales de la cueva del Boquete de Zafarraya”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 327-388.
- BARROSO RUIZ, C.; LUMLEY, M.-A. DE; MOIGNE, A.-M.; RIQUELME CANTAL, J. A.; ECHASSOUX, A.; VALENSI, P. y VERDÚ BERMEJO, L. (2003c): “Significación paleoetnológica de los restos humanos neandertalenses de la cueva del Boquete de Zafarraya: tafonomía, fracturación, marcas de corte, combustión”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 389-419.
- BARROSO RUIZ, C.; MARCHI, M.-P. DE; ABDESSADOK, S.; BAILÓN, S.; DESCLAUX, E.; HERNÁNDEZ CARRASQUILLA, F.; MOIGNE, A.-M.; LACOMBAT, F.;... y VILETTE, P. (2003d): “Contexto paleoecológico, paleoclimático y paleogeográfico de los neandertales de la cueva del Boquete de Zafarraya”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 301-326.
- BARROSO RUIZ, C.; MEDINA LARA, F.; BARSKY, D.; BOUTIE, P.; BYRNE, L.; DEGUILLAUME, S.; GRÉGORIE, S.; LUMLEY, M.-A. DE;... y VERNET, J.-L. (2003e): “Comportamiento y modo de vida de los neandertales de la Cueva del Boquete de Zafarraya”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 509-520.
- BARROSO RUIZ, C.; MEDINA LARA, F.; BOUTIE, P.; BARSKY, D. (2003f): “Las industrias musterienses de la cueva del Boquete de Zafarraya”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 431-468.

- BARROSO RUIZ, C.; RIQUELME CANTAL, J. A.; MOIGNE, A.-M. Y BANES, L. (2003g): “Las faunas de grandes mamíferos del Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya. Estudio paleontológico y paleoecológico”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 169-222.
- BARROSO RUIZ, C.; RODRÍGUEZ-VIDAL, J.; CÁCERES, L. M. y PERRENOUD, C. (2003h): “Estudio morfoestructural de la Cueva del Boquete de Zafarraya”. En C. Barroso Ruiz (Coord.): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Junta de Andalucía, pp. 47-58.
- BARROSO RUIZ, C.; CAPARRÓS, M.; BARSKY, D.; MOIGNE, A. M. y MONCLOVA, A. (2014): “Cueva del Boquete de Zafarraya: Un yacimiento de neandertales en el sur de Iberia”. En R. Sala Ramos, E. Carbonell, J. M. Bermúdez de Castro y J. L. Arsuaga (eds.): *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar: Estado actual del conocimiento del registro arqueológico*. Universidad de Burgos: Burgos, pp. 463-472.
- BELCASTRO, M. G.; MARIOTTI, V.; RIGA, A.; BONFIGLIOLI, B. y FRAYER, D. W. (2018): “Tooth fractures in the Krapina Neandertals”. *Journal of Human Evolution*, 123, pp. 96-108.
- BELLO, S. M.; SALADIÉ, P.; CÁCERES, I.; RODRÍGUEZ-HIDALGO, A. y PARFITT, S. A. (2015): “Upper Palaeolithic ritualistic cannibalism at Gough’s Cave (Somerset, UK): The human remains from head to toe”. *Journal of Human Evolution*, 82, pp. 170-189.
- BELLO, S. M.; WALLDUCK, R.; DIMITRIJEVIĆ, V.; ŽIVALJEVIĆ, I. y STRNIGER, C. B. (2016): “Cannibalism versus funerary defleshing and disarticulation after a period of decay: comparisons of bone modifications from our prehistoric sites”. *American Journal of Physical Anthropology*, 161, 4, pp. 722-743.

- BELLO, S. M.; WALLDUCK, R.; PARFITT, S. A. y STRINGER, C. B. (2017): "An Upper Palaeolithic engraved human bone associated with ritualistic cannibalism". *PLoS ONE*, 12, 8, e0182127. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182127>.
- BERTRAN, P.; ALLENET, G.; BRENET, M.; CHADELLE, J.-P.; DIETSCH-SELLAMI, M.-F.; HÉBRAND, J.-P.; MADELAINE, G.; MERCIER, N.;... y SIRIEIX, C. (2016): "Last Glacial palaeoenvironments at Lascaux, southwest France, with special emphasis on MIS 4 (Ognon II Interstadial)". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 449, pp. 149-165.
- BLACK, B. A.; NEELY, R. R. y MANGA, M. (2015): "Campanian Ignimbrite volcanism, climate, and the final decline of the Neanderthals". *Geology*, 43, 5, pp. 411-414.
- BOCQUET-APPEL, J.-P. y ARSUAGA, J.-L. (1999): "Age Distributions of Hominid Samples at Atapuerca (SH) and Krapina Could Indicate Accumulation by Catastrophe". *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 327-338.
- BOCQUET-APPEL, J.-P. y DEGIOANNI, A. (2013): "Neanderthal Demographic Estimates". *Current Anthropology*, 54, S8, pp. S202- S213.
- BORDES, F. (1953): "Essai de Classification des industries "moustériennes". *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 50, 7/8, pp. 457-466.
- BORDES, F. (1955): "La stratigraphie de la Grotte de Combe-Grenal, commune de Domme (Dordogne). Note préliminaire". *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 57, 7, pp. 426-429.
- BORDES, F. (1972): *A tale of two caves*. Harper and Row: Nueva York.
- BORDES, F. (1981): "Vingt-cinq ans après: le complexe moustérien revisité". *Bulletin de la Société préhistorique française*, 78, 3, pp. 77-87.

- BORDES, F. y BOURGON, M. (1951): "Le complexe moustérien: Moustériens, Levalloisien et Tayacien". *L'Anthropologie*, 55, pp. 1-23.
- BOULESTIN, B. (1999): *Approche taphonomique des restes humaines. Le cas des mésolithiques de la grotte des Perrats et le problème du cannibalisme en Préhistoire récent européen*. Oxford: British Archaeological Reports International Series Archaeopress.
- BRAIN, C. K. (1981): *The hunters or the hunted? An introduction to African cave taphonomy*. Chicago: University of Chicago Press.
- BUIKSTRA, J. E. y UBELAKER, D. (1994): *Standards for data collection from human skeletal remains*. Fayetteville: University of Arkansas.
- BURDUKIEWICZ, J. M. (2014): "The origin of symbolic behaviour of Middle Palaeolithic humans: Recent controversies". *Quaternary International*, 326-327, pp. 398-405.
- CAPARRÓS, M.; BARROSO RUÍZ, C.; MOIGNE, A. M. y MONCLOVA BOHORQUEZ, A. (2012): "Did Neanderthals and Carnivores Compete for Animal Nutritional Resources in the Surroundings of the Cave of Zafarraya?". *Journal of Taphonomy*, 10, 3-4, pp. 395-415.
- CARBONELL, E.; CÁCERES, I.; LOZANO, M.; SALADIÉ, P.; ROSELL, J.; LORENZO, C.; VALLVERDÚ, J.; HUGUET, R.;... y BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. (2010): "Cultural Cannibalism as a Paleoeconomic System in the European Lower Pleistocene". *Current Anthropology*, 51, 4, pp. 539-549.
- CARTMILL, M. y SMITH, F. H. (2009): *The Human Lineage*. Foundations of Human Biology Series. Wiley-Blackwell: Nueva Jersey.
- CASPARI, R. y RADOVČIĆ, J. (2006): "New Reconstruction of Krapina 5, a Male Neandertal Cranial Vault from Krapina, Croatia". *American Journal of Physical Anthropology*, 130, pp. 294-307.

- CATT, J. A. y MASLIN, M. A. (2012): "The Prehistoric Human Time Scale". En F. M. Gradstein, J. G. Ogg, M. D. Schmitz y G. M. Ogg (eds.): *The Geologic Time Scale*. Oxford: Elsevier, 2, pp. 1011-1032.
- CHASE, P. G. (1986): "Relationships between Mousterian Lithic and Faunal Assemblages at Combe Grenal". *Current Anthropology*, 27, 1, pp. 69-71.
- CHIARELLI, B. (2004): "Spongiform Encephalopathy, Cannibalism and Neanderthals extinction". *Human Evolution*, 19, 2, pp. 81-92.
- COLE, J. (2017): "Assessing the calorific significance of episodes of human cannibalism in the Palaeolithic". *Scientific Reports*, 7:44707, DOI: 10.1038/srep44707.
- CONKLIN, B. A. (2001): *Consuming grief: compassionate cannibalism in an Amazonian society*. Austin: University of Texas.
- CRÉGUT-BONNOURE, E.; BOULBES, N.; DAUJEARD, C.; FERNÁNDEZ, P. y VALENSI, P. (2010): "Nouvelles données sur la grande faune de l'Éemien dans le sud-Est de la France". *Quaternaire*, 21, 3, pp. 227-248.
- DAYET, L.; FAIVRE, J.-P.; BOURDONNEC, F.-X. LE; DISCAMPS, E.; ROYER, A.; CLAUD, E.; LAHAYE, C.; CANTIN, N.;... y D'ERRICO, F. (2019): "Manganese and iron use at Combe-Grenal (Dordogne, France): A proxy for cultural change in Neanderthal communities". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 25, pp. 239-256.
- DEAN, M. C.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C.; BASTIR, M. y RASILLA, M. DE LA (2013): "Longstanding dental pathology in Neandertals from El Sidrón (Asturias, Spain) with a probable familial basis". *Journal of Human Evolution*, 64, pp. 678-686.

- DEFLEUR, A. (1993): *Les sépultures moustériennes*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique.
- DEFLEUR, A. (1995): “Nouvelles découvertes de restes humains Moustériens dans le dépôts de la Baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche). *Bulletins et Mémoires de la Société d’anthropologie de Paris*, 7, 3-4, pp. 185-190.
- DEFLEUR, A. (2015): “Les industries lithiques moustériennes de la Baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche). Fouilles 1993-1999”. *L’anthropologie*, 119, pp. 170-253.
- DEFLEUR, A.; CRÉGUT-BONNOURE, E. y DESCLAUX, E. (1998): “Première mise en évidence d’une séquence éémienne á restes humains dans le remplissage de la Baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche)”. *Comptes Rendus de l’Académie des Sciences-Series IIA- Earth and Planetary Science*, 326, 6, pp. 453-458.
- DEFLEUR, A. R. y DESCLAUX, E. (2019): “Impact of the last interglacial climate change on ecosystems and Neanderthals behavior at Baume Moula-Guercy, Ardèche, France”. *Journal of Archaeological Science*, 104, pp. 114-124.
- DEFLEUR, A.; DUTOUR, O.; VALLADAS, H. y VANDERMEERSCH, B. (1993): “Cannibals among the Neanderthals?”. *Nature*, 362, p. 214.
- DEFLEUR, A.; WHITE, T.; VALENSI, P.; SLIMAK, L. y CRÉGUT-BONNOURE, É. (1999): “Neanderthal Cannibalism at Moula-Guercy, Ardèche, France”. *Science*, 286, pp. 128-131.
- DELAGNES, A. y RENDU, W. (2011): “Shifts in Neandertal mobility, technology and subsistence strategies in western France”. *Journal of Archaeological Science*, 38, pp. 1771-1783.
- DEVIÈSE, T.; KARAVANIĆ, I.; COMESKEY, D.; KUBIAK, C.; KORLEVIĆ, P.; HAJDINJAK, M.; RADOVIĆ, S.; PROCOPIO, N.;... y HIGHAM, T. (2017): “Direct

- dating of Neanderthal remains from the site of Vindija Cave and implications for the Middle to Upper Paleolithic transition”. *PNAS*, 114, 40, pp. 10606-10611.
- DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J. C. y ROMERO, A. J. (2016): “Canibalismo en el Pleistoceno”. *Vínculos de Historia*, 5, pp. 27-40.
- DOLE, G. (1962): “Endocannibalism among the Amahuaca Indians”. *Transactions of the New York Academy of Science (Series II)*, 24, pp. 567-573.
- D’ERRICO, F. y SÁNCHEZ GOÑI, M. F. (2003): “Neandertal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3”. *Quaternary Science Reviews*, 22, pp. 769-788.
- D’ERRICO, F.; HENSHILWOOD, C.; LAWSON, G.; VANHAEREN, M.; TILLIER, A.-M.; SORESSI, M.; BRESSON, F.; MAUREILLE, B.;... y JULIEN, M. (2003): “Archaeological Evidence for the Emergence of Language, Symbolism, and Music. An Alternative Multidisciplinary Perspective”. *Journal of World Prehistory*, 17, 1, pp. 1-70.
- ESTALRRICH, A. (2014): *Paleobiología del Linaje Neandertal: paleodieta y marcadores de actividad en la dentición de los fósiles humanos de la cueva de El Sidrón (Asturias)*. Universidad Autónoma de Madrid: Madrid. Tesis doctoral.
- ESTALRRICH, A.; EL ZAATARI, S. y ROSAS, A. (2017): “Dietary reconstruction of The El Sidrón Neandertal familial group (Spain) in the context of other Neandertal and modern hunter-gatherer groups. A molar microwear texture analysis”. *Journal of Human Evolution*, 104, pp. 13-22.
- EL ZAATARI, S.; GRINE, F. E.; UNGAR, P. S. y HUBLIN, J.-J. (2011): “Ecogeographic variation in Neandertal dietary habits: Evidence from occlusal molar microwear texture analysis”. *Journal of Human Evolution*, 61, pp. 411-424.
- FAIVRE, J.-P.; DISCAMPS, E.; GRAVINA, B.; TURQ, A.; GUADELLI, J.-L. y LENOIR, M. (2014): “The contribution of lithic production systems to the interpretation of

- Mousterian industrial variability in south-western France: The example of Combe-Grenal (Dordogne, France)". *Quaternary International*, 350, pp. 227-240.
- FAUSTO, C. (2007): "Feasting on People: Eating Animals and Humans". *Current Anthropology*, 48, 4, pp. 497-530.
- FERNÁNDEZ JALVO, Y. (2019): "El canibalismo. Hambre, deleite o misticismo". *Origen: Cuadernos de Atapuerca*, 6.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; DÍEZ, J. C.; CÁCERES, I. y ROSSELL, J. (1999): "Human cannibalism in the Early Pleistocene of Europe (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain)". *Journal of Human Evolution*, 37, pp. 591-622.
- FIORENZA, L.; BENAZZI, S.; TAUSCH, J.; KULLMER, O.; BROMAGE, T. G. y SCHRENK, F. (2011): "Molar Macrowear Reveals Neanderthal Eco-Geographic Dietary Variation". *PLoS*
- FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CAÑAVERAS, J. C.; CUEZVA, S.; ROSAS, A.; SOLER, V.;... y ALONSO, J. (2003): "La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias): primeros resultados". *Estudios Geológicos*, 59, pp. 159-179.
- FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; SANTAMARÍA, D.; ROSAS, A.; LALUEZA-FOX, C.; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ-MORAL, S. y CAÑAVERAS, J. C. (2007): "El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). La presencia del Homo neanderthalensis en Asturias". En Javier Rodríguez Muñoz (coord.): *La Prehistoria en Asturias. Un legado artístico único en el mundo*. Oviedo: Prensa Asturiana, pp. 321-354.
- FRAYER, D. W.; ORSCHIEDT, J.; COOK, J.; DORIA RUSSELL, M. y RADOVČIĆ, J. (2006): "Krapina 3: Cut Marks and Ritual Behavior?". *Periodicum Biologorum*, 108, 4, pp. 519-524.

- FROUIN, M.; LAHAYE, C.; MERCIER, N.; GUILBERT, P.; COUCHOUD, I.; TEXIER J.-P.; ROYER A.; COSTAMAGNO, S.;... y MAUREILLE, B. (2017): “Chronologie du site moustérien de type Quina des Pradelles (Marillac-le-Franc, Charente, France)”. *Paleo*, 28, pp. 117-136.
- GARRALDA, M. D. (2009): “Neandertales y manipulación de cadáveres”. *Estudios de Antropología Biológica*, XIV, II, pp. 601-628.
- GARRALDA, M.-D. y VANDERMEERSCH, B. (2000): “Les Néandertaliens de la grotte de Combe-Grenal (Domme, Dordogne, France)”. *Paléo*, 12, pp. 213-259.
- GARRALDA, M. D. y VANDERMEERSCH, B. (2007-2008): “¿Escorbuto en los Neandertales? Posibles casos en Combe-Grenal (Domme, Francia)”. *Veleia*, 24-25, pp. 385-395.
- GARRALDA, M. D.; GIACOBINI, G. y VANDERMEERSCH, B. (2005): “Neanderthal Cutmarks: Combe-Grenal and Marillac (France). A SEM analysis”. *Anthropologie*, XLIII, 2-3, pp. 189-197.
- GARRALDA, M. D., MAUREILLE, B. y VANDERMEERSCH, B. (2014a): “Neanderthal Infant and Adult Infracranial Remains from Marillac (Charente, France)”. *American Journal of Physical Anthropology*, 155, pp. 99-113.
- GARRALDA, M. D.; MAUREILLE, B. y VANDERMEERSCH, B. (2014b): “Hyperostosis frontalis interna in a Neandertal from Marillac (Charente, France)”. *Journal of Human Evolution*, 67, pp. 76-84.
- GIACOBINI, G. (1990-91): “Hyenas or Cannibals: fifty years of debate on the Guattari cave Neandertal cranium”. *Quaternaria Nova*, 1, pp. 593-604.
- GIACOBINI, G. (2006): “En parallèle aux sépultures. Histoire des idées sur d’autres pratiques mortuaires attribuées aux Néandertaliens”. *Comptes Rendus Palevol*, 5, pp. 177-182.

- GÓMEZ-OLIVENCIA, A.; GARRALDA, M. D.; VANDERMEERSCH, B.; MADELAINE, S.; ARSUAGA, J.-L. y MAUREILLE, B. (2013): "Two newly identified Mousterian human rib fragments from Combe-Grenal (Domme, France)". *Paleo*, 24, pp. 1-11.
- GONZÁLEZ URQUIJO, J. E.; IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J. J.; RÍOS GARAIZAR, J.; BOURGUIGNON, L.; CASTAÑOS UGARTE, P. M. y TARRIÑO VINAGRE, A. (2005): "Excavaciones reciente en Axlor. Movilidad y planificación de actividades en grupos de neandertales". En J. A. Lasheras Corruhaga y R. Montes Barquín (coords.): *Neandertales cantábricos, estado de la cuestión. Actas de la reunión científica* (Museo de Altamira, 20-22 de octubre de 2004). Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 527-539.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, D. (1906): *Der Diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Ein Bertrag zur Paläoanthropologie*. Kreidel, Wiesbaden.
- GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, D. (1913): *Život I Kultura Diluvijalnoga Čovjeka Iz Krapine U Hrvatskoj*. JAZU, Zagreb.
- GREEN, R. E.; KRAUSE, J.; BRIGGS, A. W.; MARICK, T.; STENZEL, U.; KIRCHER, M.; PATTERSON, N.; LI, H.;... y PÄÄBO, S. (2010): "A draft Sequence of the Neandertal Genome". *Science*, 328, 710-722.
- GUADELLI, J.-L. y LAVILLE, H. (1990): "L'environnement climatique de la fin du Moustérien a Combe-Grenal et a Camiac. Confrontation des données naturalistes et implications". En C. Farizy (dir): *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*. Actas del Colloque International de Nemours (9-11 de mayo de 1988). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 3, pp. 43-48.
- GURVEN, M. y KAPLAN, H. (2007): "Longevity Among Hunter-Gatherers: A Cross-Cultural Examination". *Population and Development Review*, 33, 2, pp. 321-365.
- HARDY, K.; BUCKLEY, S.; COLLINS, M. J.; ESTALRRICH, A.; BROTHWELL, D.; COPELAND, L.; GARCÍA-TABERNERO, A.; GARCÍA-VARGAS, S.;... y ROSAS, A. (2012): "Neanderthal medics? Evidence for food, cooking and medicinal plants entrapped in dental calculus". *Naturwissenschaften*, 99, pp. 617-626.

- HAYDEN, B. (2012): "Neandertal Social Structure?". *Oxford Journal Of Archaeology*, 31, 1, pp. 1-26.
- HLUSKO, L. J.; CARLSON, J. P.; GUATELLI-STEINBERG, D.; KRUEGER, K. L.; MERSEY, B.; UNGAR, P. S. y DEFLEUR, A. (2013): "Neanderthal Teeth from Moula-Guercy, Ardèche, France". *American Journal of Physical Anthropology*, 151, pp. 477-491.
- JANKOVIĆ, I.; AHERN, J. C. M.; KARAVANIĆ, I. y SMITH, F. (2016): "The Importance of Croatian Pleistocene Hominin Finds in the Study of Human Evolution". En K. Harvati y M. Roksandic (eds.): *Paleoanthropology of the Balkans and Anatolia*. Springer Netherlands, pp. 35-50.
- JUSTINIĆ, I. (2017): *Neandertalci u Hravtskoj: Katalogizacija i Status Zbirke iz spilje Vindije*. Zagreb: tesis doctoral.
- KARAVANIĆ, I. y SMITH, F. H. (1998): "The Middle/Upper Paleolithic interface and the relationship of Neanderthals and early modern humans in the Hravtsko Zagorje, Croatia". *Journal of Human Evolution*, 34, pp. 223-248.
- KARAVANIĆ, I. y SMITH, F. H. (2013): "Alternative Interpretations of the Middle/Upper Paleolithic interface at Vindija Cave (Northwestern Croatia) in the context of Central Europe and the Adriatic". *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 41, 4, pp. 11-20.
- KARAVANIĆ, I.; VUKOSAVLJEVIĆ, N.; JANKOVIĆ, I.; AHERN, J. C. M. y SMITH, F. H. (2018): "Paleolithic hominins and settlement in Croatia from MIS 6 to MIS 3: Research history and current interpretations". *Quaternary International*, 494, pp. 152-166.
- KARRIGER, W. M.; SCHMIDT, C. W. y SMITH, F. H. (2016): "Dental Microwear Texture Analysis of Croatian Neandertal Molars". *PaleoAnthropology*, pp. 172-184.

- KIVELL, T. L.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; HUGUET, R.; GARCÍA-TABERNERO, A.; RÍOS, L. y RASILLA, M. DE LA (2018): “New Neandertal wrist bones from El Sidrón, Spain (1994-2009)”. *Journal of Human Evolution*, 114, pp. 45-75.
- LANGLEY, M. C.; CLARKSON, C. y ULM, S. (2008): “Behavioural Complexity in Eurasian Neanderthal Populations: a Chronological Examination of the Archaeological Evidence”. *Cambridge Archaeological Journal*, 18, 3, pp. 289-307.
- LALUEZA-FOX, C.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GIGLI, E.; CAMPOS, P. F.; GARCÍA-TABERNERO, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; SÁNCHEZ-QUINTO, F.;... y RASILLA, M. DE LA (2011): “Genetic evidence for patrilocal mating behavior among Neandertal groups”. *PNAS*, 108, 1, pp. 250-253.
- LAZUÉN FERNÁNDEZ, T. (2012): *Las primeras sociedades neandertales del Cantábrico: estrategias organizativas del Paleolítico antiguo a través de sus tecnologías*. Universidad de Cantabria: Tesis doctoral.
- LE MORT, F. (1989): “Traces de déchamement sur les ossements néandertaliens de Combe-Grenal (Dordogne)”. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, 3, pp. 79-87.
- LINDENBAUM, S. (2009): “Cannibalism, kuru and anthropology”. *Folia Neuropathologica*, 47, 2, pp. 138-144.
- LIVRAGHI, A.; FANFARILLO, G.; DAL COLLE, M.; ROMANDINI, M. y PERESANI, M. (2019): “Neanderthal ecology and the exploitation of cervids and bovids at the onset of MIS4: A study on De Nadale cave, Italy”. *Quaternary International*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.11.024>.
- LUMLEY, M.-A. DE (1973): *Anténéandertaliens et Néandertaliens du bassin méditerranéen occidental européen*. Marsella: Universidad de Provenza.
- LUMLEY, M.-A. DE (2015): “L’homme de Tautavel. Un *Homo erectus* européen en évolué. *Homo erectus tautavelensis*”. *L’Anthropologie*, 119, pp. 303-348.

- MAFART, B.; BARONI, I. y ONORATINI, G. (2004): “Les restes humains de la Grotte de L’Adaouste du Neolithique Ancien final (Bouches du Rhone, France): Cannibalisme rituel or funeraire?”. *British Archaeological Report*, S 1303, pp. 289-294.
- MARKS, L.; MAKOS, M.; SZYMANEK, M.; WORONKO, B.; DZIERZEK, J. y MAJECKA, A. (2019): “Late Pleistocene climate of Poland in the mid-European context”. *Quaternary International*, 504, pp. 24-39.
- MAUREILLE, B. y VANDERMEERSCH, B. (2007): “Les sépultures néandertaliens”. *Documents préhistoriques*, 23, pp. 311-322.
- MAUREILLE, B.; GARRALDA, M. D.; MADELAINE, S.; TURQ, A. y VANDERMEERSCH, B. (2009): “Le plus Ancient enfant d’Aquitaine: Combe-Grenal 31 (Domme, France)”. *Paleo*, 21, pp. 189-202.
- MAUREILLE, B.; MANN, A.; BEAUVAL, C.; BORDES, J.-G.; BOURGUIGNON, L.; COSTAMAGNO, S.; COUCHOUD, I.; GARRALDA, M.-D.;... y TEXIER, J.-P. (2010): “Les Pradelles à Marillac-Le-Franc (Charente). Fouilles 2001-2007: nouveaux résultats et synthèse”. En J. Bouisson-Catil y J. Primault (dirs.): *Préhistoire entre Vienne et Charente. Hommes et sociétés du Paléolithique*. Association des publications chauvinoises, mém. XXXVIII. Chauvigny: APC, pp. 145-162.
- MAUREILLE, B.; COSTAMAGNO, S.; BEAUVAL, C.; MANN, A. E.; GARRALDA, M. D.; MUSSINI, C.; LAROULANDIE, V.; RENDU, W.;... y VANDERMEERSCH, B. (2017): “The challenges of identifying partially digested human teeth: first description of Neandertal remains from the Mousterian site of Marillac (Marillac-le-Franc, Charente, France) and implications for palaeoanthropological research”. *Paleo*, 28, pp. 201-212.
- MCMANUS, J. F.; OPPO, D. W. y KEIGWIN, L. D. (2002): “Thermoaline Circulation and Prolonged Interglacial Warmth in the North Atlantic”. *Quaternary Research*, 58, pp. 17-21.

- MELLARS, P. A. (2010): "Neanderthal symbolism and ornament manufacture: the bursting of a bubble?" *PNAS*, 107, pp. 20147-20148.
- MERSEY, B.; BRUDVIK, K.; BLACK, M. T. y DEFLEUR, A. (2013a): "Neanderthal Axial and Appendicular Remains From Moula-Guercy, Ardèche, France". *American Journal of Physical Anthropology*, 152, pp. 530-542.
- MERSEY, B.; JABBOUR, R. S.; BRUDVIK, K. y DEFLEUR, A. (2013b): "Neanderthal Hand and Foot Remains From Moula-Guercy, Ardèche, France". *American Journal of Physical Anthropology*, 152, pp. 516-529.
- MICHEL, V.; DELANGHE-SABATIER, D.; BARD, E. y BARROSO RUIZ, C. (2013): "U-series, ESR, and ^{14}C studies of the fossil remains from the Mousterian levels of Zafarraya Cave (Spain): A revised chronology of Neandertal presence". *Quaternary Geochronology*, 15, pp. 20-33.
- MICHEL, V.; SHEN, G.; SHEN, C.-C.; FORNARI, M.; VÉRATI, C.; GALLET, S. y SABATIER, D. (2011): "Les derniers *Homo heidelbergensis* et leurs descendants les néandertaliens: datation des sites d'Orgnac 3, du Lazaret et de Zafarraya". *Comptes Rendus Palevol*, 10, pp. 577-587.
- MINUGH-PURVIS, N.; RADOVČIĆ, J. y SMITH, F. H. (2000): "Krapina 1: A Juvenile Neandertal From the Early Late Pleistocene of Croatia". *American Journal of Physical Anthropology*, 111, pp. 393-424.
- MIRACLE, P. T. (2011): "Sex and size of the Krapina cave bears". En Toskan, B. (ed.): *Fragments of ice environments, proceedings in honour of Ivan Turk*. Založba: Ljubljana (Eslovenia), pp. 85-110.
- MOROS PEÑA, M. (2008): *Historia natural del canibalismo. Un sorprendente recorrido por la antropofagia desde la Antigüedad hasta nuestros días*. Madrid: Nowtilus.

- MUSSINI, C. (2011): *Les restes humains moustériens des Pradelles (Marillac-le-Franc, Charente, France): etude morphométrique et reflexions sur un aspect comportemental des Néandertaliens*. Universidad de Burdeos. Tesis doctoral.
- NICHOLSON, C. M. (2017): “Eemian paleoclimate zones and Neanderthal landscape-use: A GIS model of settlement patterning during the last interglacial”. *Quaternary International*, 438, pp. 144-157.
- PATOU-MATHIS, M.; KARAVANIĆ, I. y SMITH, F. H. (2018): “The evidence from Vindija Cave (Croatia) reveals diversity of Neandertal behaviour in Europe”. *Quaternary International*, 494, pp. 314-326.
- OGG, J. G.; OGG, G. M. y GRADSTEIN, F. M. (2016): *A Concise Geologic Time Scale*. Amsterdam: Elsevier.
- OLÀRIA, C. (2008): “Restos y tumbas infantiles y juveniles en la Prehistoria europea: del Musteriense al Mesolítico”. En F. Gusi, S. Muriel y C. R. Olaria (coord.): *Nasciturus, infans, puerulus vobis mater terra: la muerte en la infancia*. Castellón: Diputación de Castellón, pp. 387-472.
- OSTER, J. L.; MONTAÑEZ, I. P.; MERTZ-KRAUS, R.; SHARP, W. D.; STOCK, G. M.; SPERO, H. J.; TINSLEY, J. y ZACHOS, J. C. (2014): “Millennial-scale variations in western Sierra Nevada precipitation during the last glacial cycle MIS 4/3 transition”. *Quaternary Research*, 82, 1, pp. 236-248.
- PENNISI, E. (2009): “Sequencing Neandertal Mitochondrial Genomes by the Half-Dozen”. *Science*, 325, p. 252.
- PETTITT, P. B. (2002): “The Neanderthal dead: exploring mortuary variability in Middle Palaeolithic Eurasia”. *Before Farming*, 1, 4, pp. 1-26.

- PILLANS, B. y GIBBARD, P. (2012): "The Quaternary Period". En F. M. Gradstein, J. G. Ogg, M. D. Schmitz y G. M. Ogg (eds.): *The Geologic Time Scale*. Oxford: Elsevier, 2, pp. 980-1010.
- RADOVČIĆ, D.; OROS SRŠEN, A.; RADOVČIĆ, J. y FRAYER, D. W. (2015): "Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina". *PLoS ONE*, 10, 3, e0119802. Doi: 10.1371/journal.pone.0119802.
- RASILLA, M. DE LA; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; DUARTE, E.; FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J.; SUÁREZ, P.; DÍEZ, A. B.; MARTÍNEZ, E.; CAÑAVERAS, J. C.;... y FORTEA, J. (2014): "La Cueva de El Sidrón (Piloña). Campañas de excavación e investigación 2007-2012". En P. León Gasalla (coord.): *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2007-2012. En el centenario del descubrimiento de la caverna de la Peña de Candamo*. Oviedo: Gobierno del Principado de Asturias, pp. 69-85.
- RENDU, W.; COSTAMAGNO, S.; MEIGNEN, L. y SOULIER, M.-C. (2012): "Monospecific faunal spectra in Mousterian contexts: Implications for social behavior". *Quaternary International*, 247, pp. 50-58.
- RENDU, W.; BEAUVAL, C.; CREVECOEUR, I.; BAYLE, P.; BALZEAU, A.; BISMUTH, T.; BOURGUIGNON, L.; DELFOUR, G.;... y MAUREILLE, B. (2014): "Evidence supporting an intentional Neandertal burial at La Chapelle-aux-Saints". *PNAS*, 111, 1, pp. 81-86.
- RICHARDS, M. P.; PETTITT, P. B.; TRINKAUS, E.; SMITH, F. H.; PAUNOVIĆ, M. y KARAVANIĆ, I. (2000): "Neanderthal diet at Vindija and Neanderthal predation: The evidence from stable isotopes". *PNAS*, 97, 13, PP. 7663-7666.
- RINK, W. J.; SCHWARCZ, H. P.; SMITH, F. H. y RADOVČIĆ, J. (1995): "ESR ages for Krapina hominids". *Nature*, 378, p. 24.
- RÍOS, L.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; BASTIR, M.; HUGUET, R.; PASTOR, F.; SANCHÍS-GIMENO, J. A. y RASILLA, M. DE LA

- (2015): “Possible Further Evidence of Low Genetic Diversity in the El Sidrón (Asturias, Spain) Neandertal Group: Congenital Clefts of the Atlas”. *PLoS ONE*, 10, 9, e0136550.
- RÍOS, L.; KIVELL, T. L.; LALUEZA-FOX, C.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; QUINTINO, Y.; RASILLA, M. DE LA y ROSAS, A. (2019): “Skeletal Anomalies in The Neandertal Family of El Sidrón (Spain) Support a Role of Inbreeding in Neandertal Extinction”. *Scientific Reports*, 9, 1697.
- RIVERA ARRIZABALAGA, A. (2010): “Conducta simbólica. La muerte en el Musteriense y MSA”. *Zephyrus*, LXV, pp. 39-63.
- RODRÍGUEZ, J.; ZORRILLA-REVILLA, G. y MATEOS, A. (2019): “Does optimal foraging theory explain the behavior of the oldest human cannibals?”. *Journal of Human Evolution*, 131, pp. 228-239.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; BASTIR, M.; GARCÍA-VARGAS, S.; SÁNCHEZ-MESEGUER, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C.;... y FORTEA, J. (2012): “Les Néandertaliens d’El Sidrón (Asturies, Espagne). Actualisation d’un nouvel échantillon”. *L’anthropologie*, 116, pp. 57-76.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C.; RÍOS, L.; BASTIR, M.; FERNÁNDEZ-CASCÓN, B.;... y RASILLA, M. DE LA (2015): “Investigación paleoantropológica de los fósiles neandertales de El Sidrón (Asturias, España)”. *Cuaternario y Geomorfología*, 29, 3-4, pp. 77-94.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; GARCÍA-TABERNERO, A.; BASTIR, M.; HUGUET, R. y PEÑA-MELIÁN, A. (2011a): “Los fósiles neandertales de la cueva de El Sidrón”. En Marco de la Rasilla Vives, Antonio Rosas González, Juan Carlos Cañaveras Jiménez y Carles Lalueza-Fox (eds.): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Oviedo: Consejería de Cultura y Turismo, pp. 81-117.

- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C. y RASILLA, M. DE LA (2013): "Identification of Neandertal individuals in fragmentary fossil assemblages by means of tooth associations: The case of El Sidrón (Asturias, Spain)". *Comptes Rendus Palevol*, 12, pp. 279-291.
- ROSAS, A.; HUGUET, R.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; BASTIR, M. y PEÑA-MELIÁN, A. (2011b): "Los componentes bióticos. Fauna de macromamíferos en la Galería del Osario". En Marco de la Rasilla Vives, Antonio Rosas González, Juan Carlos Cañaveras Jiménez y Carles Lalueza-Fox (eds.): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Oviedo: Consejería de Cultura y Turismo, pp. 147-148.
- ROSAS, A.; MARTÍNEZ-MAZA, C.; BASTIR, M.; GARCÍA-TABERNERO, A.; LALUEZA-FOX, C.; HUGUET, R.; EUGENIO ORTIZ, J.; JULIÀ, R.; SOLER, V.;... y FORTEA, J. (2006): "Paleobiology and comparative morphology of a late Neandertal sample from El Sidrón, Asturias, Spain". *PNAS*, 103, 51, pp. 19266-19271.
- ROUGIER, H.; CREVECOEUR, I.; BEAUVAL, C.; POSTH, C.; FLAS, D.; WİßING, C.; FURTWÄNGLER, A.; GERMONPRÉ, M.;... y KRAUSE, J. (2016a): "Neandertal cannibalism and Neandertal bones used as tools in Northern Europe". *Scientific Reports*, 6, 29005. Doi: 10.1038/srep29005.
- ROUGIER, H.; CREVECOEUR, I.; BEAUVAL, C.; POSTH, C.; FLAS, D.; WİßING, C.; FURTWÄNGLER, A.; GERMONPRÉ, M.;... y KRAUSE, J. (2016b): "Neandertal cannibalism and Neandertal bones used as tools in Northern Europe. Supplementary Information". *Scientific Reports*, 6, 29005. Doi: 10.1038/srep29005.
- RUSSELL, M. D. (1987a): "Bone Breakage in the Krapina Hominid Collection". *American Journal of Physical Anthropology*, 72, pp. 373-379.
- RUSSELL, M. D. (1987b): "Mortuary Practices at the Krapina Neandertal Site". *American Journal of Physical Anthropology*, 72, pp. 381-397.

- SALADIÉ, P. y RODRÍGUEZ-HIDALGO, A. (2017): “Archaeological Evidence for Cannibalism in Prehistoric Western Europe: from *Homo antecessor* to the Bronze Age”. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24, 4, pp. 1034-1071.
- SALADIÉ, P.; HUGUET, R.; RODRÍGUEZ-HIDALGO, A.; CÁCERES, I.; ESTEBAN-NADAL, M.; ARSUAGA, J. L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (2012): “Intergroup cannibalism in the European Early Pleistocene: The range expansion and imbalance of power hypotheses”. *Journal of Human Evolution*, 63, pp. 682-695.
- SANDAY, P. R. (1986): *Divine hunger: cannibalism as a cultural system*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SANTAMARÍA, D.; FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; MARTÍNEZ, L.; MARTÍNEZ, E.; CAÑEVERAS, J. C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; ROSAS, A.;... y LALUEZA-FOX, C. (2010): “The technological and typological behaviour of a neanderthal group from El Sidrón cave (Asturias, Spain)”. *Oxford Journal of Archaeology*, 29, 2, pp. 119-148.
- SAOS, THIBAUD; DJERRAB, A. y DEFLEUR, A. (2014): “Étude stratigraphique, sédimentologique et magnétique des dépôts Pléistocène Moyen et Supérieur de la Baume Moula-Guercy (Soyons, Ardèche)”. *Quaternaire*, 25, 3, pp. 195-208.
- SAYAGO REDONDO, P. (2012): *Comportamiento Humano Moderno: el debate en torno la conducta simbólica neandertal*. Universidad de Cantabria: Trabajo Fin de Máster.
- SESÉ, C.; RASILLA, M. DE LA y DUARTE MATÍAS, E. (2018): “Los micromamíferos (Eulipotyphla, Chiroptera, Rodentia y Lagomorpha) del yacimiento del Pleistoceno Superior de la cueva de El Sidrón (Asturias)”. *Estudios Geológicos*, 74, 1, e076.
- SILVA, P. G.; SANTOS, G.; CARRASCO, P.; HUERTA, P.; AYARZA, P.; ÁLVAREZ LOBATO, F.; FERNÁNDEZ MACARRO, B. y STANDING M. (2011): “La geomorfología, topografía y prospección geofísica del complejo de El Sidrón. La

- búsqueda del lugar de procedencia de los restos fósiles”. En Marco de la Rasilla Vives, Antonio Rosas González, Juan Carlos Cañaveras Jiménez y Carles Lalueza-Fox (eds.): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Oviedo: Consejería de Cultura y Turismo, pp. 65-80.
- SIMEK, J. (1991): “Stone tool assemblages from Krapina (Croatia, Yugoslavia)”. En A. Montet-White y S. Holen (eds.): *Raw Material Economies among Prehistoric Hunter Gatherers*. Lawrence: Universidad de Kansas, pp. 59-72.
- SIMEK, J. F. y SMITH, F. H. (1997): “Chronological changes in stone tool assemblages from Krapina (Croatia)”. *Journal of Human Evolution*, 32, pp. 561-575.
- SCHMITZ, R. W.; SERRE, D.; BONANI, G.; FEINE, S.; HILLGRUBER, F.; KRAINITZKI, H.; PÄÄBO, S. y SMITH, F. H. (2002): “The Neandertal type site revisited: Interdisciplinary investigations of skeletal remains from the Neander Valley, Germany”. *PNAS*, 99, 20, pp. 13342-13347.
- SCHOCH, W. H.; BIGGA, G.; BÖHNER, U.; RICHTER, P. y TERBERGER, T. (2015): “New insights on the wooden weapons from the Paleolithic site of Schöningen”. *Journal of Human Evolution*, 89, pp. 214-225.
- SMITH, F. H. (1976): “The Neandertal remains from Krapina, northern Yugoslavia: An inventory of the upper limb remains”. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 67, 3, pp. 275-290.
- SØRENSEN, B. (2011): “Demography and the extinction of European Neanderthals”. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30, pp. 17-29.
- STOREY, M.; ROBERTS, R. G. y SAIDIN, M. (2012): “Astronomically calibrated $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ age for the Toba supereruption and global synchronization of late Quaternary records”. *PNAS*, 109, 46, pp. 18684-18688.

- TATTERSALL, I. y SCHWARTZ, J. H. (2006): "The distinctiveness and systematic context of *Homo neanderthalensis*". En K. Harvati y T. Harrison (eds.): *Neanderthals Revisited: New Approaches and Perspectives*. Springer, pp. 9-22.
- TEILHOL, V. (2002): "Contribution à l'étude individuelle des ossements d'enfants de la Chaise-de-Vouthon (Charente, France): approche paléodémographique, paléoethnologique, aspect morphologique et étude métrique. Place phylogénique des enfants de la Chaise". *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 2, pp. 382-384.
- THIEME, H. (2000): "Lower Palaeolithic Hunting Weapons from Schöningen, Germany -The Oldest Spears in the World-". En D. Wei (ed.): *Proceedings of 1999 Beijing International Symposium on Paleoanthropology*. Beijing: Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, pp. 140-147.
- TILLIER, A. M.; ARENSBURG, B.; VANDERMEERSCH, B. y RAK, Y. (1991): "L'apport de Kébara à la Palethnologie funéraire des Néanderthaliens du Proche-Orient". En O. Bar-Yosef y B. Vandermeersch (eds.): *Le esquelette mosutérien de Kébara 2*. París: Centre National de la Recherche Scientifique, Cahiers de Paléoanthropologie, pp. 89-95.
- TORRE SÁINZ, I. DE LA y DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. (2001): "¿Diferencias conductuales entre neandertales y humanos modernos?: El caso del Paleolítico medio en el Próximo Oriente". *Trabajos de Prehistoria*, 58, 1, pp. 29-50.
- TORRES, T. DE; ORTIZ, J. E.; GRÜN, R.; EGGINS, E.; VALLADAS, H.; MERCIER, N.; TISNÉRAT-LABORDE, N.; JULIÀ, R.;... y RASILLA, M. DE LA (2011): "La datación de los fósiles de El Sidrón: una compleja aproximación multidisciplinar". En Marco de la Rasilla Vives, Antonio Rosas González, Juan Carlos Cañaveras Jiménez y Carles Lalueza-Fox (eds.): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Oviedo: Consejería de Cultura y Turismo, pp. 159-166.

- TOUSSAINT, M. (2006): "1997-2005, Research in the caves of Goyet (Gesves, province of Namur, Belgium)". En B. Demarsin y M. Otte (dirs.): *Neanderthals in Europe*. Actas de la Conferencia Internacional dada en el Museo Galo-Romano de Tongeren (17 a 19 de septiembre de 2004). Tongeren: ATVATUCA, 2, pp. 115-134.
- TRINKAUS, E. (1985): "Cannibalism and Burial at Krapina". *Journal of Human Evolution*, 14, pp. 203-216.
- TRINKAUS, E. y SHIPMAN, P. (1993): "Neandertals: Images of Ourselves". *Evolutionary Anthropology*, 1, 6, pp. 194-201.
- TURNER II, C. G. y TURNER, J. A. (1999): *Cannibalism and violence in the prehistoric American Southwest*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- ULLRICH, H. (2005): "Cannibalistic rites within mortuary practices from the Paleolithic to Middle Ages in Europe". *Anthropologie*, XLIII, 2-3, pp. 249-261.
- VALENSI, P.; CRÉGUT-BONNOURE, E. y DEFLEUR, A. (2012): "Archaeozoological data from the Mousterian level from Moula-Guercy (Ardèche, France) bearing cannibalised Neanderthal remains". *Quaternary International*, 252, pp. 48-55.
- VERNA, C. y D'ERRICO, F. (2011): "The earliest evidence for the use of human bone as a tool". *Journal of Human Evolution*, 60, pp. 145-157.
- VILÁÇA, A. (2000): "Relations between funerary cannibalism and warfare cannibalism: the question of predation". *Ethnos*, 60, pp. 145-157.
- VILLA, P.; COURTIN, J.; HELMER, D.; SHIPMAN, P.; BOUVILLE, C.; MAHIEU, É.; BELLUOMINI, G. y BRANGA, M. (1986): "Un cas de cannibalisme au Néolithique. Boucherie et rejet de restes humains et animaux dans la grotte de Fontbrégoua à Salernes (Var)". *Gallia Préhistoire*, 29, 1, pp. 143-171.

- VILLA, P. (1992): "Cannibalism in Prehistoric Europe". *Evolutionary Anthropology*, 1, 93-104.
- WHITE, T. D. (1986): "Cut marks on the Bodo cranium: a case of prehistoric defleshing". *American Journal of Physical Anthropology*, 69, pp. 503-509.
- WHITE, T. D. (1992): *Prehistoric cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*. Princeton: Princeton University Press.
- WHITE, R.; BOSINSKI, G.; BOURRILLON, R.; CLOTTE, J.; CONKEY, M. W.; CORCHÓN RODRÍGUEZ, S.; CORTÉS-SÁNCHEZ, M.; RASILLA VIVES, M. DE LA;... y WILLIS, M. D. (en prensa): "Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art", *Journal of Human Evolution*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2019.102640>.
- WIBING, C.; ROUGIER, H.; CREVECOEUR, I.; GERMONPRÉ, M.; NAITO, Y. I.; SEMAL, P. y BOCHERENS, H. (2016): "Isotopic evidence for dietary ecology of late Neandertals in North-Western Europe". *Quaternary International*, 411, pp. 327-345.
- WILMES, M. (2015): *Strontium isotope tracing of prehistoric human mobility in France*. Universidad Nacional de Australia: Tesis doctoral.
- WILMES, M.; GRÜN, R.; DOUKA, K.; MICHEL, V.; ARMSTRONG, R. A.; BENSON, A.; CRÉGUT-BONNOURE, E.; DESCLAUX, E.; ... y DEFLEUR, A. (2016): "A comprehensive chronology of the Neanderthal site Moula-Guercy, Ardèche, France". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 9, pp. 309-319.
- WOLPOFF, M. H. (1979): "The Krapina Dental Remains". *American Journal of Physical Anthropology*, 50, pp. 67-114.
- WOOD, R. E.; BARROSO-RUIZ, C.; CAPARRÓS, M.; JORDÁ PARDO, J. F.; GALVÁN SANTOS, B. y HIGHAM, T. F. G. (2013a): "Radiocarbon dating casts doubt on the

late chronology of the Middle to Upper Palaeolithic transition in southern Iberia”. *PNAS*, 110, 8, pp. 2781-2786.

WOOD, R. E.; HIGHAM, T. F. G.; TORRES, T. DE; TISNÉRAT-LABORDE, N.; VALLADAS, H.; ORTIZ, J. E.; LALUEZA-FOX, C.;... y RASILLA, M. DE LA (2013b): “A new date for the Neanderthals from El Sidrón cave (Asturias, Northern Spain)”. *Archaeometry*, 55, 1, pp. 148-158.

YRAVEDRA SAÍNZ DE LOS TERREROS, J.; Díez MARTÍN, F.; SÁNCHEZ YUSTOS, P.; GÓMEZ DE LA RÚA, D.; DÍAZ MUÑOZ, I. y GÓMEZ GONZÁLEZ, J. A. (2013): “Estrategias de subsistencia durante el Paleolítico Medio en la Submeseta Norte. La cueva Corazón (Mave, Palencia)”. *Zephyrus*, LXXI, pp. 45-60.

YRAVEDRA SÁINZ DE LOS TERREROS, J.; GÓMEZ-CASTANEDO, A.; ARAMENDI PICADO, J. y BAENA PREYSLER, J. (2014): “Specialised hunting of Iberian Ibex during Neanderthal occupation at El Esquilleu Cave, northern Spain”. *Antiquity*, 88, pp. 1035-1049.

YUSTOS, M. e YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS, J. (2015): “Cannibalism in the Neanderthal World: An Exhaustive Revision”. *Journal of Taphonomy*, 13, 1, pp. 33-52.

ZILHÃO, J. (2015): “Lower and Middle Palaeolithic Mortuary Behaviours and the Origins of Ritual Burial”. En C. Renfrew, M. J. Boyd e I. Morley (eds.): *Death Rituals, Social Order and the Archaeology of Immortality in the Ancient World. Death Shall Have No Dominion*. Cambridge University Press: Cambridge, pp. 27-44.

12. ANEXOS

Anexo 1. Restos de neandertales localizados en los yacimientos estudiados.

	El Sidrón	Moula-Guercy	Krapina	Pradelles-Marillac	Goyet	Combe-Grenal	Vindija	Boquete de Zafarraya
Cráneo	188	23	244	38	8	4	36	0
Diente	183	19	191	26	15	12	2	5
Mandíbula	16	2	28	2	3	3	6	2
Clavícula	6	3	17	0	1	0	0	0
Escápula	18	0	19	0	0	0	1	1
Costilla	186	2	56	0	20	2	0	1
Vértebra	87	2	64	0	1	0	0	0
Coxal	13	3	13	0	1	0	1	1
Húmero	38	0	24	0	4	1	1	1
Radio	21	2	12	1	2	0	1	0
Ulna	38	2	10	0	1	0	0	0
Carpal	36	1	1	1	0	0	0	0
Metacarpal	58	3	7	0	0	0	0	0
Fémur	48	5	9	5	7	0	0	3
Rótula	9	0	15	1	0	0	0	0
Tibia	66	4	12	2	10	0	1	1
Peroné	7	0	14	1	0	0	0	0
Tarsal	49	7	16	0	0	1	0	0
Metatarsal	48	0	12	0	0	0	1	0
Falanges	197	9	84	3	4	7	1	1
Indeterminados	705	21	27	0	2	0	0	0
Total	2017	108	875	80	79	30	51	16

Anexo 2. Síntesis de los yacimientos estudiados en el siguiente trabajo. NRH: Número de Restos Humanos; NMI: Número Mínimo de Individuos; NRL; Número de Restos de Industria Lítica.

Yacimiento	Nivel	Cronología (BP)	NRH	NMI	NRF	NRL	Tipo yacimiento	Clima	Medio natural	Interpretación bibliografía	Interpretación autor
El Sidrón (España)	III	48.800 ± 1.600	>2500	13	51	415	Depósito secundario	Clima templado y húmedo	Espacios abiertos con áreas boscosas	Canibalismo nutricional	Canibalismo ritual/supervivencia
Moula-Guercy (Francia)	XV	130.000-120.000	108	6	1.576	469	Estación de caza	Clima templado o mediterráneo	Medio boscoso caducifoliado	Canibalismo de supervivencia	Canibalismo de supervivencia
Krapina (Croacia)	3-4	137.000-110.000	875	70-82	2.800	1.191	Ocupaciones breves	Clima templado, más cálido que el actual	Espacios abiertos	Canibalismo ritual	Canibalismo ritual
Goyet (Bélgica)	3-2	45.500-40.500 cal BP	79	5	1.556	Indeterminado	Indeterminado	Clima más frío que el actual	Espacios abiertos	Canibalismo nutricional	Canibalismo ritual/gastronómico
Pradelles-Marillac (Francia)	2a, 2b y 4a	57.000-52.000	101	7	10.757	Indeterminado	Estación de caza	Clima de más frío y seco (2a) a más templado y húmedo (4a)	Espacios abiertos	Canibalismo nutricional	Canibalismo gastronómico

Vindija (Croacia)	G3 y G1	46.000-44.000	48	13	>1.200	350	Ocupaciones breves	Clima templado y húmedo	Espacios abiertos con áreas boscosas	Canibalismo	Canibalismo de supervivencia
Combe-Grenal (Francia)	25	75.000-65.000	30	8	Indeterminado	Indeterminado	¿Asentamiento?	Clima frío y seco	Espacios abiertos	Canibalismo ritual	Canibalismo ritual
Boquete de Zafarraya (España)	UE y UG	50.000-46.000	16	9	3.382	337	Estación de caza	Clima fresco y ligeramente húmedo (UE); templado y húmedo (UG)	Zona de roquedo, masas boscosas y espacios abiertos	¿Canibalismo nutricional?	¿Canibalismo ritual?

Anexo 3. Restos óseos clasificados por partes anatómicas de los yacimientos de Gough's Cave (Reino Unido), Fontbrégoua y Hortus (Francia).

Parte anatómica	Hortus	Gough's Cave	Fontbrégoua (H1)	Fontbrégoua (H3)
Cráneo	21	41	29	0
Extremidad superior	5	50	17	26
Extremidad inferior	5	49	11	18
Esqueleto axial	18	65	4	11
Indeterminados	0	0	0	25
Total	49	205	61	80